

09/889878

J-001-08248

PCT/JP 00/08218

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 21 JAN 2001

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年11月22日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第331684号

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

REC'D 19 JAN 2001

WIPO

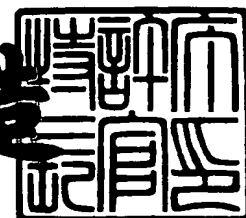
PCT

PRIORITY
DOCUMENTSUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3105503

【書類名】 特許願

【整理番号】 2030714068

【提出日】 平成11年11月22日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04N 07/08

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 影山 光宏

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 中村 康浩

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

 【代表者】 森下 洋一

【代理人】

 【識別番号】 100099254

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 役 昌明

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100918

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大橋 公治

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105485

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平野 雅典

【選任した代理人】

【識別番号】 100108729

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 紘樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037419

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102150

【包括委任状番号】 9116348

【包括委任状番号】 9600935

【包括委任状番号】 9700485

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組案内情報生成送出システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 番組情報及び番組スケジュールを編集する番組スケジュール編集部と、編集された番組情報及び番組スケジュールを管理する番組案内情報管理部と、番組案内情報管理部から番組情報及び番組スケジュールを受けて単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する現在／次イベント情報生成部と、番組開始通知を出力する番組開始制御部と、番組開始通知を受けて単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールから現在／次イベント情報を生成して送出する現在／次イベント情報送出部とを備える番組案内情報生成送出システムにおいて、

前記番組情報からシステムが扱う全てのチャンネルに対応した単一イベント情報をあらかじめ生成する即時更新対応用単一イベント情報生成部を具備することを特徴とする番組案内情報生成送出システム。

【請求項 2】 前記即時更新対応用単一イベント情報生成部は、前記番組情報に記載された番組の識別子と、前記番組スケジュールに記載された前記番組の放送チャンネル以外のチャンネルの識別子とを載せた前記即時更新対応用単一イベント情報を生成することを特徴とする請求項 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 3】 前記現在／次イベント情報送出部は、前記番組開始通知が前記現在／次イベント情報送出スケジュールに従っていないとき、該当する前記即時更新対応用単一イベント情報を用いて前記現在／次イベント情報を生成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 4】 前記番組案内情報管理部は、前記現在／次イベント情報生成部に送る番組スケジュールのデータ量を所定日数分に制限し、前記現在／次イベント情報生成部が前記日数分の現在／次イベント情報送出スケジュールを生成することを特徴とする請求項 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 5】 前記現在／次イベント情報生成部は、生成した現在／次イベント情報送出スケジュールの送信データ量を制限し、所定日数分ずつのデータを

前記現在／次イベント情報送出部に送信することを特徴とする請求項 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 6】 前記単一イベント情報にイベントリレー情報を付したイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成するイベントリレー情報生成部と、イベントリレー放送によるチャンネルの切り替え前にイベントリレー通知を出力するイベントリレー番組開始制御部とを具備し、前記現在／次イベント情報送出部が、前記イベントリレー通知を受けたとき、前記イベントリレー情報付き単一イベント情報を用いて生成した現在／次イベント情報を送出することを特徴とする請求項 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 7】 前記イベントリレー情報生成部は、少なくとも切替え先チャンネルの識別子及び番組識別子を未設定にした前記イベントリレー情報付き単一イベント情報を予め生成し、前記現在／次イベント情報送出部は、前記イベントリレー通知から取得した切替え先チャンネルの識別子及び番組識別子を前記イベントリレー情報付き単一イベント情報に設定し、このイベントリレー情報付き単一イベント情報を用いて前記現在／次イベント情報を生成することを特徴とする請求項 6 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 8】 前記イベントリレー情報生成部は、全ての単一イベント情報を対象として前記イベントリレー情報付き単一イベント情報を予め生成することを特徴とする請求項 7 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 9】 前記番組スケジュール編集部で、イベントリレー放送を行う可能性がある番組を登録し、前記イベントリレー情報生成部が、登録された番組の単一イベント情報を対象として前記イベントリレー情報付き単一イベント情報を予め生成することを特徴とする請求項 7 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 10】 前記イベントリレー情報生成部は、前記イベントリレー通知を受け取った前記現在／次イベント情報送出部から前記イベントリレー通知を取得し、前記イベントリレー情報付き単一イベント情報を生成して前記現在／次イベント情報送出部に出力することを特徴とする請求項 6 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 1 1】 番組割り込みスケジュールを作成して前記番組スケジュール編集部に登録する番組割り込みスケジュール登録部と、前記番組割り込みスケジュールを基に、現在イベントが割り込み番組であるときの次イベントが割り込まれている番組になる現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する番組割り込みスケジュール生成部とを具備し、前記現在／次イベント情報送出部が、前記現在／次イベント情報送出スケジュールから現在／次イベント情報を生成することを特徴とする請求項 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 1 2】 番組スケジュール通りではない番組開始通知が来たとき、前記現在／次イベント情報送出部の指示に基づいて、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を生成する番組割り込み現在／次イベント情報生成部を具備し、前記現在／次イベント情報送出部は、前記番組割り込み現在／次イベント情報生成部で生成された現在／次イベント情報を送出することを特徴とする請求項 1 1 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 1 3】 前記番組割り込み現在／次イベント情報生成部は、前記番組開始通知から取得した情報を現在イベント情報に設定し、送出中の現在／次イベント情報の現在イベント情報から取得した情報を次イベント情報に設定して前記現在／次イベント情報を生成することを特徴とする請求項 1 2 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【請求項 1 4】 前記番組割り込み現在／次イベント情報生成部により生成された前記現在／次イベント情報が送出されているとき、引き続いて、番組スケジュール通りではない番組開始通知が来た場合に、前記番組割り込み現在／次イベント情報生成部は、前記番組開始通知から取得した情報を現在イベント情報に設定し、送出中の前記現在／次イベント情報の次イベント情報を次イベント情報に設定した前記現在／次イベント情報を生成することを特徴とする請求項 1 3 に記載の番組案内情報生成送出システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各チャンネルで放送される番組データ（映像、音声）の番組案内情

報として、現在放送されている番組データ及び次に放送される番組データを示す「現在／次イベント情報」を生成し、送出する番組案内情報生成送出システムに関し、特に、同一番組がチャンネルを切り替えて放送される場合や、番組スケジュールが変更される場合などにも円滑に対処できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の番組案内情報生成システムは、図2に示すように、チャンネル毎の番組放送スケジュール（図4）と番組情報（図3）とを編集する番組スケジュール編集部101と、番組スケジュール編集部101が編集した情報を管理し番組スケジュール及び番組情報を現在／次番組イベント情報生成部103に出力すると共に番組スケジュールを番組開始制御部104に出力する番組案内情報管理部102と、番組案内情報管理部102から番組放送スケジュールと番組情報とを受け取り、単一イベントに関する単一イベント情報（図7）と各現在／次イベント情報の送出スケジュールを表す現在／次イベント情報送出スケジュール（図6）とを生成する現在／次イベント情報生成部103と、番組案内情報管理部102から取得した番組放送スケジュールに従うと共に、運用者の操作に基づいて番組開始通知（図11）を送信する番組開始制御部104と、現在／次イベント情報生成部103から受け取る単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールに基づいて現在／次イベント情報を生成し、これを番組開始制御部104から受け取る番組開始通知に基づいて送出する現在／次イベント情報送出部105とを備えている。

【0003】

この番組案内情報生成送出システムでは、番組情報が、チャンネル識別子及び番組識別子により一意に識別される。

【0004】

番組スケジュール編集部101では、運用者がチャンネル毎の番組スケジュールの編集及び番組情報の編集を行い、編集済の番組スケジュールと番組情報とを番組識別子により関連付ける。

【0005】

番組案内情報管理部102は、番組スケジュール編集部101で運用者が編集したチ

チャンネル毎の番組スケジュールと番組情報とを保持する。番組案内情報管理部102は、番組情報と番組スケジュールとを現在／次イベント情報生成部103に出力する。

【0006】

番組情報は、例えば図3に示す通り番組識別子301で管理され、継続時間302、番組名303、番組内容304、出演者305などが記述される。番組スケジュールは、例えば図4に示す通りチャンネル識別子401毎に管理され、放送開始日時の若い順に放送開始日時及び番組識別子402が登録されている。

【0007】

現在／次イベント情報生成部103は、取得した番組情報とチャンネル毎の番組スケジュールとからチャンネル毎の単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する。

【0008】

単一イベント情報は、例えば図7に示す通り、チャンネル識別子702及び番組識別子703で一意に定まる情報であり、開始時刻704、継続時間705、番組情報706～708が載っている。また、現在／次イベント情報スケジュールは、例えば図6に示す通り、チャンネル識別子602で管理され、放送開始日時の若い順に現在イベントに対応する番組識別子及び次イベントに対応する番組識別子が載っている(603、604)。

【0009】

現在／次イベント情報生成部103は、生成した単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを現在／次イベント情報送出部105に出力する。

【0010】

番組開始制御部104は、番組スケジュール編集部101によって編集されたチャンネル毎の番組スケジュールに従い、番組開始のタイミングで番組開始通知を現在／次イベント情報送出部105に出力する。また、番組開始制御部104は、運用者の操作により、運用者が指定したチャンネルの番組に対する番組開始通知を出力することも可能である。

【0011】

単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを受け取った現在／次イベント情報送出部105は、番組開始制御部104より番組開始通知を受け取ると、開始される番組に対応する現在／次イベント情報を生成する。

【0012】

現在／次イベント情報には、例えば図15に示すように、チャンネル識別子1502で識別され、現在イベントに対する番組識別子、開始時間、継続時間、番組情報などの情報1503、及び次イベントに対する同様の情報1504が記載される。現在／次イベント情報送出部105は、生成した現在／次イベント情報を一定間隔で繰り返し送信する。

【0013】

番組開始通知には、例えば図11に示すように、チャンネルを識別するチャンネル識別子1101と番組を識別する番組識別子1102とが記載されており、現在／次イベント情報送出部105は、現在／次イベント情報送出スケジュールから、番組開始通知の中のチャンネル識別子及び番組識別子を求め、該当するチャンネル識別子及び該当する現在の番組識別子から、現在／次イベント情報を生成して送出する。

【0014】

図示せぬ受信機は、現在／次イベント情報を取得し、受信した現在／次イベント情報から現在放送中のイベント及び次に放送されるイベントを識別すると共に、現在イベント及び次イベントに対する番組情報を構築し、視聴者の操作に基づいて画面に表示することができる。

【0015】

また、受信機は、視聴者によってあらかじめチャンネル識別子及び番組識別子をキーに予約録画を受けていた場合には、該当するチャンネル識別子を持つ現在／次イベント情報に注目し、その現在／次イベント情報の次イベントの番組識別子が予約録画対象の番組識別子に一致するとき、その番組識別子を現在イベントの番組識別子とする現在／次イベント情報が現れた時点で録画を開始する。

【0016】

また、番組スケジュールに基づき、予約録画番組の開始に先だって該当するチ

チャンネルの受信を始めた受信機は、受信した現在／次イベント情報の次イベントの番組識別子が予約録画対象の番組識別子でないときには、番組のスケジュールが変更されたものと見て、予約録画の動作を中止したり、あるいは、番組スケジュールから該当する番組識別子を探して予約録画時間を更新する。

【0017】

前述の現在／次イベント情報の代表的なものとしては、DVB／SI規格 (ES T300 468 Digital Broadcasting systems for television, sound and data services; Specification for Service Information(SI) in Digital Video Broadcasting(DVD)systems(1998-2)) 及びARIB (社団法人電波産業界) 規格「ARIB STD-B10 (平成9年6月19日1.0版策定)」で規格化されたものがある。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、図2に示す従来の番組案内情報生成送出システムは、緊急番組など、事前の番組スケジュールに登録されていない番組が放送される場合に、その番組に対応した現在／次イベント情報を素早く送出することができず、また、ARIB及びBS-P協議会SI/EPG分科会が「BSデジタル放送 PSI/SI運用規定」で取り決めたイベントリレー放送及び番組割り込み放送にも適切に対応することができない。

【0019】

イベントリレー放送とは、あるチャンネルで放送中の番組を、番組スケジュール編集部101で番組スケジュールを編集すること無しに、番組の途中で、急遽別のチャンネルに切替えて継続する放送形態のことである。例えば、Aチャンネルで野球放送を中継しているとき、緊急番組をAチャンネルで放送し、野球放送をBチャンネルで続けるような場合である。

【0020】

このイベントリレー放送に対応した現在／次イベント情報を送出するには、番組案内情報生成送出システムは、以下の2つの機能を有する必要がある。

(1) 番組スケジュール編集部101が、あるチャンネルの番組スケジュール上

ではスケジューリングしたが、別のチャンネルの番組スケジュール上ではスケジューリングしていない番組に対する現在／次イベント情報を、前記別のチャンネルで送出する。

(2) あるチャンネルで放送中の番組に対する現在／次イベント情報を送出中に、この番組が別のチャンネルに切り替わることを知らせるイベントリレー情報を、前記送出中の現在／次イベント情報に載せる。

【0021】

例えば、番組スケジュール編集部101が、番組XをチャンネルAに属する番組としてチャンネルAの番組スケジュールに登録し、現在／次イベント情報生成部103が番組Xの単一イベント情報を生成し、現在／次イベント情報送出部105が、番組開始制御部104からの番組開始通知に従って現在イベント＝番組Xに対応した現在／次イベント情報を送出している状況において、予期せぬ外部トリガにより、番組Xを急にチャンネルBで放送することになり、番組開始制御部104から、チャンネルBを識別するチャンネル識別子と番組Xを識別する番組識別子とが記載された番組開始通知が現在／次イベント情報送出部105に出力されることになる。

【0022】

この場合、従来のシステムでは、現在／次イベント情報送出部105に、チャンネルBに属する番組Xに対応した番組案内情報が存在しないため、現在番組を番組XとしたチャンネルBに対する現在番組及び次番組に関する番組案内情報を、送出することができない。

【0023】

また、チャンネルAで放送途中の番組Xの放送がチャンネルBに切り替わることを受信機に知らせるため、チャンネルAで番組Xが放送中に、この番組Xに対する現在／次イベント情報に、現在イベントの番組XがチャンネルBに切り替わるというイベントリレー情報を載せる必要があるが、従来のシステムではそれが不可能である。

【0024】

また、番組割り込み放送は、あるチャンネルで放送中の番組の途中で急に別の

番組を放送し、別の番組放送後に放送途中だった番組を再び放送する放送形態のことを云い、放送中に別の番組が割り込まれた番組のことを分断番組、割り込んだ別の番組のことを割り込み番組と呼ぶ。番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を送出するには、番組案内情報生成送出システムは、以下の機能を有する必要がある。

割り込み番組の放送中に送出する現在／次イベント情報の次イベント情報に、分断番組に対応した単一イベント情報を載せる。

【0025】

例えば、チャンネルAで番組Xを放送中に、番組スケジュール編集部101が、放送中の番組Xに番組Yを割り込んだチャンネルAの番組スケジュールを送出すると、この番組スケジュールを受信した現在／次イベント情報生成部103は、現在／次イベント情報送出スケジュール上で、現在番組識別子が番組Y、次番組識別子が番組Xのスケジュールを生成する必要がある。

【0026】

本発明は、このような従来対応していなかった放送形態に対応することを可能にするものであり、イベントリレー放送や番組割り込み放送が行われた場合でも、その放送形態に従った正しい現在／次イベント情報を送出することができる番組案内情報生成送出システムを提供することを目的としている。

【0027】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明では、番組情報及び番組スケジュールを編集する番組スケジュール編集部と、編集された番組情報及び番組スケジュールを管理する番組案内情報管理部と、番組案内情報管理部から番組情報及び番組スケジュールを受けて単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する現在／次イベント情報生成部と、番組開始通知を出力する番組開始制御部と、番組開始通知を受けて単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールから現在／次イベント情報を生成して送出する現在／次イベント情報送出部とを備える番組案内情報生成送出システムにおいて、番組情報からシステムが扱う全てのチャンネルに対応した単一イベント情報をあらかじめ生成する即時更新対応用単一

イベント情報生成部を設けている。

【0028】

そのため、番組が、外部トリガにより急に予定外のチャンネルで放送されるようになった場合でも、番組案内情報を素早く送出することができる。

【0029】

また、本発明では、この単一イベント情報にイベントリレー情報を付したイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成するイベントリレー情報生成部と、イベントリレー放送によるチャンネルの切り替え前にイベントリレー通知を出力するイベントリレー番組開始制御部とを設け、現在／次イベント情報送出部が、イベントリレー通知を受けたとき、イベントリレー情報付き単一イベント情報を用いて生成した現在／次イベント情報を送出するようにしている。

【0030】

そのため、イベントリレー放送に対応して、放送中の番組を別のチャンネルに切り替えることを受信機に知らせるイベントリレー情報を、現在／次イベント情報に載せて素早く送出することができる。

【0031】

また、本発明では、番組割り込みスケジュールを作成して番組スケジュール編集部に登録する番組割り込みスケジュール登録部と、この番組割り込みスケジュールを基に、現在イベントが割り込み番組であるときの次イベントが割り込まれている番組になる現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する番組割り込みスケジュール生成部とを設け、現在／次イベント情報送出部が、生成された現在／次イベント情報送出スケジュールから現在／次イベント情報を生成するようにしている。

【0032】

そのため、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を素早く送出することができる。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0034】

(第1の実施形態)

この番組案内情報生成送出システムは、図1に示すように、チャンネル毎の番組放送スケジュールと番組情報とを編集する番組スケジュール編集部201と、番組スケジュール編集部201が編集した情報を管理する番組案内情報管理部202と、番組案内情報管理部202から番組放送スケジュールと番組情報とを受け取り、単一イベント情報及び現在/次イベント情報送出スケジュールを生成する現在/次イベント情報生成部203と、現在/次イベント情報生成部203から番組放送スケジュールと番組情報とを受け取り、それらの情報とあらかじめ保持しているチャンネル情報とから即時更新対応用の単一イベント情報を生成して現在/次イベント情報生成部203に出力する即時更新対応用単一イベント情報生成部204と、番組スケジュール編集部201が編集した番組スケジュールに従うと共に、外部トリガにより番組開始通知を送信する番組開始制御部205と、現在/次イベント情報生成部203から単一イベント情報及び現在/次イベント情報送出スケジュールを受け取り、番組開始制御部204から送信される番組開始通知に従って現在/次イベント情報を生成して送出する現在/次イベント情報送出部205とを備えている。

【0035】

この番組案内情報生成送出システムの動作について説明する。

【0036】

番組スケジュール編集部201は、運用者の操作により、番組情報及びチャンネル毎の番組スケジュールを編集、登録する機能を備える。

【0037】

この実施形態における番組情報は番組識別子により一意に特定でき、チャンネル毎の番組スケジュールはチャンネル識別子により一意に特定できる。また、番組スケジュールと番組情報とは、番組識別子により関連づけられる。

【0038】

図3に番組情報の例を示す。番組情報には、番組識別子301をキーに、継続時間302、番組名303、詳細な番組内容304、出演者305が登録される。例えば、306には、番組識別子「1234」、継続時間「00:30:00」、番組名「ワー

ルドニュース」、番組内容「世界の出来事総まとめ」、出演者「松下一郎」が設定されている。

【0039】

図4に番組スケジュールの例を示す。番組スケジュールは、チャンネル毎に編集され、例えば、図4の番組スケジュールは、401によりチャンネル1001に関するスケジュールであることが分かる。番組スケジュールには、そのチャンネルに属する番組に対して、402に示すように、放送開始日時をキーとして、放送開始時刻及び番組識別子が記述され、それらが放送開始時刻の若い順にスケジュールリングされている。例えば、この番組スケジュールの先頭エントリには、開始時刻「1999/12/02 06:00:00」、番組識別子「1234」が設定されている。

【0040】

番組スケジュール編集部201は、図3に示すように、複数の番組に対する番組情報を登録することができる。また、チャンネル毎に番組スケジュールを作成して、番組情報中の番組を番組スケジュールに登録することができる。番組情報から番組スケジュールへの登録には、番組識別子を用いて関連付けが行われる。

【0041】

図3及び図4を例にとると、例えば、番組情報中の番組識別子「1234」、継続時間「01:00:00」、番組名「ワールドニュース」、簡易な番組内容「ニュース」、詳細な番組内容「世界の出来事総まとめ」、出演者「松下一郎」は、番組スケジュール中の開始時刻「1999/12/02 06:30:00」、番組識別子「1234」と関連づけがなされている。

【0042】

番組スケジュール編集部201は、全チャンネル分の番組スケジュール及び登録した全ての番組情報を番組案内情報管理部202に出力する。

【0043】

番組案内情報管理部202は、受け取った全チャンネル分の番組スケジュール及び全ての番組情報を管理し、定期的または現在/次イベント情報生成部203の要求に応じて、全チャンネル分の番組スケジュール及び全ての番組情報を現在/次

イベント情報生成部203に出力する。例えば、現在／次イベント情報生成部203は、一日一回番組案内情報管理部202に対して番組スケジュール及び番組情報の取得を要求する。

【0044】

全チャンネル分の番組スケジュール及び全ての番組情報を取得した現在／次イベント情報生成部203は、現在／次イベント情報送出スケジュール及び単一イベント情報を生成する。

【0045】

なお、番組案内情報管理部202から現在／次イベント情報生成部203に渡す番組情報及び番組スケジュールは、例えば1週間分など、データ量を制限することもできる。それにより、現在／次イベント情報生成部203が1週間分の現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する。

【0046】

図6は現在／次イベント情報送出スケジュールの例を示している。現在／次イベント情報送出スケジュールは、601に示す番組案内情報種別が「現在／次イベント情報送出スケジュール」のものとして識別できる。現在／次イベント情報送出スケジュールはチャンネル毎に生成され、例えば、図6の番組スケジュール案内情報は、602によりチャンネル1001に関する番組スケジュール案内情報であると分かる。現在／次イベント情報送出スケジュールには、そのチャンネルに属する番組に対して、603に示すように、放送開始日時をキーとして、現在イベントに対応する現在番組識別子及び次イベントに対応する次番組識別子が放送開始日時の若い順にスケジュールリングされる。例えば604には、先頭エントリとして、開始時刻「1999/12/02 06:00:00」、現在番組識別子「1234」、次番組識別子「1435」が設定されている。

【0047】

図7は単一イベント情報の例を示している。単一イベント情報は、701に示す番組案内情報種別が「単一イベント情報」のものとして識別できる。単一イベント情報は、あるチャンネルで放送される番組についての情報を記載するものであり、チャンネル識別子702、番組識別子703、開始時刻704、継続時間705、番組名

706、番組内容707、出演者708が載っている。図7では、チャンネル識別子702に「1001」、番組識別子703に「1234」、開始時刻704に「1999/12/02 06:00:00」、継続時間705に「01:00:00」、番組名706に「ワールドニュース」、詳細な番組内容707に「世界の出来事総まとめ」、出演者708に「松下一郎」が設定されている。単一イベント情報はチャンネル識別子701と番組識別子702との組により全単一イベント情報から一意に定まる。

【0048】

現在/次イベント情報生成部203における現在/次イベント情報送出スケジュールの生成方法を図9を用いて説明する。

【0049】

ステップ901：現在/次イベント情報生成部203は、まず番組案内情報管理部202から取得した番組スケジュール情報の一つを取得し、

ステップ902：取得した番組スケジュール情報からチャンネル識別子を取得し

ステップ903：取得したチャンネル識別子を持つ新しい現在/次イベント情報送出スケジュールを生成する。例えば、図4からチャンネル識別子「1001」を取得して図6の番組スケジュール案内情報の602の項目にチャンネル識別子「1001」を載せる。

【0050】

ステップ903：次に、番組スケジュール上の開始時刻をキーとした先頭のエントリに印を付ける。

【0051】

ステップ904：番組スケジュール情報上で、印をつけたエントリから開始時刻及び番組識別子を取得し、今回生成対象の「現在/次イベント情報送出スケジュール」の新エントリの開始時刻及び現在番組識別子にセットする。この時、新エントリの次番組識別子は未設定とする。

【0052】

ステップ905：番組スケジュール情報上で、印をつけたエントリの下にエントリが登録されているかをチェックする。エントリが存在する場合には、

ステップ906：番組スケジュール情報上の印を下のエントリに移し、

ステップ907：その番組スケジュール情報に印をつけたエントリから番組識別子を取得し、ステップ904で作成した現在／次イベント情報送出スケジュールの新エントリの次番組識別子としてセットし、エントリを完成させる。

【0053】

ステップ905でエントリが存在しない場合には、

ステップ908：該当チャンネルの既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」が存在するかをチェックし、該当チャンネルの既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」が存在する場合には、

ステップ909：新「現在／次イベント情報送出スケジュール」を前記既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」にマージし、ステップ901で取得した番組スケジュール情報に対する現在／次イベント情報送出スケジュールの生成を終了する。

【0054】

マージの際には、例えば図13に示すように、新「現在／次イベント情報送出スケジュール」1301の最後のエントリの次番組識別子「未設定」1302は、既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」1303の情報を継承するため、1305に示す通りになる。

【0055】

ステップ908で該当チャンネルの既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」が存在しない場合には、

ステップ910：ステップ904で作成した現在／次イベント情報送出スケジュールのエントリの次番組識別子に「放送休止」をセットしエントリを完成させると共に「現在／次イベント情報送出スケジュール」を完成させる。

【0056】

現在／次イベント情報生成部203では、番組案内情報管理部202から取得した全ての番組スケジュールに対してステップ901からステップ907の処理を行う。

【0057】

次に、現在／次イベント情報生成部203における単一イベント情報の生成方法

を図10を用いて説明する。

【0058】

ステップ1001：現在／次イベント情報生成部203は、まず番組案内情報管理部202から取得した番組スケジュール情報の一つを取得し、

ステップ1002：その番組スケジュール情報からチャンネル識別子を取得し、取得したチャンネル識別子を持つ新しい単一イベント情報を生成する。例えば、図4から401のチャンネル識別子「1001」を取得して、図7の単一イベント情報の702の項目にチャンネル識別子「1001」を載せる。

【0059】

ステップ1003：次に、番組スケジュール上の開始時刻をキーとした先頭のエントリに印を付け、

ステップ1004：印をつけたエントリから開始時刻及び番組識別子を取得し、

ステップ1005：取得した番組識別子で番組情報を見つけ、ステップ1002で取得した「チャンネル識別子」、ステップ1004で取得した「番組識別子」、「開始時刻」及び番組情報から見つけた該当番組に対する「継続期間」、「番組名」、「番組内容」、「出演者」を合わせて単一番組情報を生成する。例えば、図5のチャンネル識別子「1001」502と図3の306から番組識別子「1234」、継続時間「01：00：00」、番組名「ワールドニュース」、番組内容「世界の出来事総まとめ」、出演者「松下一郎」を取得し、図4の開始時刻「1999／12／02 06：30：00」403を取得し、合わせて図7の単一イベント情報を生成する。

【0060】

ステップ1006：現在／次イベント情報生成部203が保持する既存の単一イベント情報の中に、ステップ1005で作成した「チャンネル識別子」及び「番組識別子」が一致する単一イベント情報が存在するかをチェックする。該当する単一イベント情報が存在する場合には、

ステップ1007：該当する既存の単一イベント情報を削除する。

【0061】

ステップ1006で該当する単一イベント情報が存在しない場合及びステップ1007

の処理の後、

ステップ1008：番組スケジュール情報の印をつけたエントリの下に別のエントリが存在するかをチェックする。該当するエントリが存在する場合には、

ステップ1009：番組スケジュール情報の印をつけたエントリの下のエントリに印を付け直し、ステップ1005に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0062】

また、ステップ1008で該当するエントリが存在しない場合には、番組スケジュール情報に対する単一イベント情報生成を終了する。

【0063】

現在／次イベント情報生成部203では、番組案内情報管理部202から取得した全ての番組スケジュールに対してステップ1001からステップ1009の処理を行う。

【0064】

次に、現在／次イベント情報生成部203は、今回番組案内情報管理部202から取得した番組スケジュール及び番組情報を即時更新対応用単一イベント情報生成部204に渡す。

【0065】

即時更新対応用単一イベント情報生成部204は、これを受けて即時更新対応用の単一イベント情報を生成する。即時更新対応用の単一イベント情報は、番組が番組スケジュールで記述されたチャンネル以外のチャンネルで放送される場合に備えて、番組識別子を、放送予定以外のチャンネルの識別子と組み合わせて作成する単一イベント情報である。

【0066】

この単一イベント情報の生成方法を図12を用いて説明する。

【0067】

ステップ1201：即時更新対応用単一イベント情報生成部204は、まず現在／次イベント情報生成部203から取得した番組情報を用意し、

ステップ1202：その番組情報の先頭エントリに印を付け、

ステップ1203：印を付けたエントリから番組識別子を取得する。

【0068】

ステップ1204：次に、即時更新対応用単一イベント情報生成部204があらかじめ保持している、番組案内情報生成送出システムで扱う全チャンネルについてのチャンネル情報を取得し、その先頭のチャンネル識別子のエントリに印を付ける。図5にはチャンネル情報の例を示している。チャンネル情報は、501にチャンネル情報に記載されているチャンネル識別子の数があり、それ以降、502から前記チャンネル識別子の数分、チャンネル識別子が記載されている。この先頭エントリ502に印を付け、

ステップ1205：印を付けたエントリのチャンネル識別子を取得する。例えば502のチャンネル識別子「1001」を取得することになる。

【0069】

ステップ1206：現在／次イベント情報生成部202から取得した番組スケジュール情報のうち、ステップ1205で取得したチャンネル識別子を持つ番組スケジュール情報を取得し、

ステップ1207：取得した番組スケジュール中のエントリをステップ1203で取得した番組識別子で検索する。検索に失敗した場合、つまり、その番組識別子とチャンネル識別子との組み合わせが番組スケジュールにおいて予定されていない場合には、

ステップ1208：番組情報の印がついたエントリから「番組識別子」、「継続時間」、「番組名」、「番組内容」、「出演者」を取得し、「開始時刻＝未定」とし、ステップ1205で取得した「チャンネル識別子」と合わせて単一イベント情報を生成する。例えば図5のチャンネル識別子「1002」503と図3から番組識別子「1234」、継続時間「00：30：00」、番組名「ワールドニュース」、番組内容「世界の出来事総まとめ」、出演者「松下一郎」を取得し、開始時刻「未定」と合わせて図8の単一イベント情報を生成する。

【0070】

ステップ1207で検索に成功した場合またはステップ1208の後、

ステップ1209：チャンネル情報の印のあるエントリの下に別のチャンネル識別子のエントリが存在するかをチェックし、別のチャンネル識別子のエントリが存在する場合には、

ステップ1210：そのチャンネル識別子に印を付け替え、ステップ1205に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0071】

また、ステップ1209で別のチャンネル識別子のエントリが存在しない場合には

ステップ1211：番組情報の印をつけたエントリの下に別の番組情報エントリが存在するかをチェックし、別のエントリが存在する場合には、

ステップ1212：そのエントリに印を付け替え、ステップ1203に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0072】

また、ステップ1211で別のエントリが存在しない場合には、単一イベント情報の作成処理を終了する。

【0073】

即時更新対応用単一イベント情報生成部204は、ステップ1201からステップ1212で生成した即時更新対応用の単一イベント情報を現在/次イベント情報生成部203に渡す。

【0074】

即時更新対応用単一イベント情報生成部204から単一イベント情報を受け取った現在/次イベント情報生成部203は、その即時更新対応用の単一イベント情報と現在/次イベント情報生成部203で生成した単一イベント情報及び現在/次イベント情報送出スケジュールとを合わせて現在/次イベント情報送出部206に出力する。

【0075】

なお、現在/次イベント情報生成部203は、現在/次イベント情報送出部206に出力する現在/次イベント情報送出スケジュールのデータ量を制限し、例えば3日分など、所定日数分の現在/次イベント情報送出スケジュールを現在/次イベント情報送出部206に送出するようにしても良い。

【0076】

これらを取得した現在/次イベント情報送出部205は、番組開始制御部204から

の番組開始通知に従って単一イベント情報を出力する。図14を用いて現在/次イベント情報送出部205が現在/次イベント情報を出力する処理方法について説明する。

【0077】

ステップ1401：現在/次イベント情報送出部206は、番組開始制御部205から番組開始通知を取得する。図11に番組開始通知の例を示す。番組開始通知は1101のチャンネル識別子と1102の番組識別子とから構成され、どのチャンネルのどの番組が開始なのかを一意に特定できる。

【0078】

ステップ1402：現在/次イベント情報送出部206は、内部の時計装置により、番組開始通知を受信した時刻を取得し、

ステップ1403：取得した番組開始通知内のチャンネル識別子及び番組識別子がそれぞれチャンネル識別子及び現在番組識別子と一致するエントリを現在/次イベント情報送出スケジュールから検索する。検索に成功した場合には、

ステップ1404：検索に成功したエントリから放送開始日時を取得し、

ステップ1405：ステップ1402で取得した受信時刻とステップ1404で取得した放送開始日時とが一致するかチェックする。一致した場合には、

ステップ1406：ステップ1403で検索対象としたチャンネル識別子及び番組識別子を持つ単一イベント情報を取得し、

ステップ1407：ステップ1403で検索対象としたチャンネル識別子及びステップ1403で取得したエントリの次番組識別子を持つ単一イベント情報を取得し、

ステップ1408：ステップ1406で取得した単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ1407で取得した単一イベント情報を次イベント情報として、合わせて現在/次イベント情報を生成し、

ステップ1413：生成した現在/次イベント情報を出力する。

【0079】

また、ステップ1403で検索に失敗した場合には、

ステップ1409：現在/次イベント情報送出部206は、現在/次イベント情報生成部203から取得した現在/次イベント情報送出スケジュール通りではない番組

開始通知を受信したものと判断して、番組開始通知内のチャンネル識別子及び番組識別子と一致するチャンネル識別子及び現在番組識別子を持つ即時更新対応用の単一イベント情報を検索し、その単一イベント情報の未設定の開始時刻に、ステップ1402で取得した受信時刻を設定する。

【0080】

ステップ1411：また、現在／次イベント情報送出部206は、あらかじめ保持しているイベント未定用の単一イベント情報（全ての項目を未定とする単一イベント情報の）を取得し、

ステップ1412：ステップ1409で取得した単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ1411で取得した単一イベント情報を次イベント情報とする現在／次イベント情報を生成し、

ステップ1413：生成した現在／次イベント情報を出力する。

【0081】

また、ステップ1405で、受信時刻と現在／次イベント情報送出スケジュールの放送開始日時とが一致しなかった場合には、

ステップ1410：現在／次イベント情報送出部206は、現在／次イベント情報生成部203から取得した現在／次イベント情報送出スケジュール通りではない番組開始通知を受信したものと判断して、ステップ1403で検索対象としたチャンネル識別子及び番組識別子を持つ単一イベント情報を取得し、その開始時刻をステップ1402で取得した受信時刻に更新し、

ステップ1411：現在／次イベント情報送出部206があらかじめ保持しているイベント未定用単一イベント情報を取得し、

ステップ1412：ステップ1410で取得した単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ1411で取得した単一イベント情報を次イベント情報とする現在／次イベント情報を生成し、

ステップ1413：生成した現在／次イベント情報を出力する。

【0082】

ステップ1413の後、現在／次イベント送出処理を終了する。

【0083】

なお、番組スケジュール編集部201が現在放送中の番組に対する番組スケジュール及び番組情報を変更し、それにより、現在／次イベント情報生成部203が現在／次イベント情報送出スケジュールを更新して現在／次イベント情報送出部206に出力した場合には、現在／次イベント情報送出部206は、即時に新しい現在／次イベント情報送出スケジュールに従って現在／次イベント情報を更新して出力することができる。

【0084】

現在／次イベント情報送出部206から出力される現在／次イベント情報を、図15に例示している。番組案内情報生成送出システム及び受信機は、1501の番組案内情報種別＝「現在／次イベント情報」により、この情報が現在／次イベント情報であることを識別できる。また、1502のチャンネル識別子により対象となるチャンネルを特定することができ、1503に現在イベントの情報が記載され、この現在イベント情報の後ろに次イベント情報1504が記載される。

【0085】

なお、ステップ1405では、取得した単一イベント情報の開始時刻と取得した番組開始通知の受信時刻とが一致していなくても、前記受信時刻が単一イベント情報の開始時刻から算出した一定の時間帯、例えば「開始時刻－1秒＜＝受信時刻＜＝開始時刻＋2秒」に収まっていた場合には、ステップ1406以降の処理を行うことも可能である。また、ステップ1409やステップ1410において、現在／次イベント情報送出部206は、現在／次イベント情報生成部203から取得した現在／次イベント情報送出スケジュール通りではない番組開始通知を受信したものと判断した場合に、現在／次イベント情報における現在イベント情報の「継続時間」を「時間未定」と設定することも可能である。

【0086】

以上のように、このシステムでは、番組情報に登録された各番組情報エントリが、このシステムで扱う全てのチャンネルで放送される場合を想定して、即時更新対応単一イベント情報生成部204で、各番組情報エントリの各々についてチャンネル識別子を違えた全チャンネル分の単一イベント情報を生成し、その単一イベント情報中の開始時刻を「未設定」にセットしている。

【0087】

そして、現在／次イベント情報送出部206は、番組開始通知を受信したとき、この番組開始通知で特定されたチャンネル識別子及び番組識別子に一致する単一イベント情報として、開始時刻が「未設定」の単一イベント情報を用いる場合には、その開始時刻に番組開始通知の受信時刻をセットする。

【0088】

こうすることにより、ある番組があるチャンネルに属するという情報を番組スケジュール編集部201で登録することができない状況においても、番組開始通知に従って素早く番組案内情報を送出することが可能となる。

【0089】

(第2の実施形態)

第2の実施形態の番組案内情報生成送出システムは、あるチャンネルで放送中の番組を途中で他のチャンネルへ切り替えるイベントリレー放送の番組案内情報を送出する。

【0090】

この番組案内情報生成送出システムは、図16に示すように、番組スケジュール上に登録されたチャンネル識別子及び番組識別子を持つイベントリレー用単一イベント情報を生成して現在／次イベント情報生成部1601に出力するイベントリレー情報生成部1602と、外部トリガによりイベントリレー放送が決まると現在／次イベント情報送出部1604にイベントリレー通知を送信するイベントリレー番組開始制御部1603とを備えている。その他の構成は第1の実施形態(図1)と変わらない。

【0091】

このシステムの動作について説明する。番組スケジュール編集部201、番組案内情報管理部202、即時更新対応用単一イベント情報生成部204及び番組開始制御部205の動作は第1の実施形態と同様である。

【0092】

また、現在／次イベント情報生成部1601の単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールの作成方法、並びに、即時更新対応用単一イベント情

報生成部204との情報の送受信方法は、第 1 の実施形態と同様である。

【0093】

現在／次イベント情報生成部1601は、現在／次イベント情報生成部1601が生成した単一イベント情報と、即時更新対応用単一イベント情報生成部204から取得した即時更新対応用の単一イベント情報とをイベントリレー情報生成部1602に出力する。

【0094】

イベントリレー情報生成部1602は、取得したこれら全ての単一イベント情報を複製し、複製した単一イベント情報にイベントリレー情報をセットする。

【0095】

図 1 7 は、イベントリレー情報がセットされたイベントリレー情報付き単一イベント情報を例示している。これがイベントリレー情報付き単一イベント情報であることは、1701の「番組案内情報種別＝イベントリレー情報付き単一イベント情報」により識別できる。イベントリレー情報付き単一イベント情報のうち、例えば1702に、切替先チャンネル識別子で該当番組が切り替わる先のチャンネル識別子が記され、1703に、切替先の番組識別子が記される。更に切替時間が分かる場合には、例えば1704に、切替時刻として該当番組がチャンネル切替を行う時刻が記される。ただし、イベントリレー情報付き単一イベント情報生成部1602では、チャンネル識別子1702、番組識別子1703及び切替時刻1702は未設定のままとする。

【0096】

イベントリレー情報生成部1602は、生成した全てのイベントリレー情報付き単一イベント情報を現在／次イベント情報生成部1601に出力する。現在／次イベント情報生成部1601は、イベントリレー情報生成部1602から取得したイベントリレー情報付き単一イベント情報、即時更新対応用単一イベント情報生成部204から取得した即時更新対応用単一イベント情報並びに現在／次イベント情報生成部203で生成した単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを合わせて現在／次イベント情報送出部1604に出力する。

【0097】

現在／次イベント情報送出部1604は、番組開始制御部205からの番組開始通知に従って現在／次イベント情報を送出する。この方法は第1の実施形態と同様である。

【0098】

現在／次イベント情報送出部1604は、また、イベントリレー番組開始制御部1603が出力するイベントリレー通知に従って現在／次イベント情報を送出する。この処理方法を図18を用いて説明する。

【0099】

ステップ1801：まず、図示せぬ外部トリガにより、あるチャンネルで放送中の番組を別のチャンネルへ切り替えることが決定され、イベントリレー番組開始制御部1603からイベントリレー通知が出力される。

【0100】

このイベントリレー通知は、図19に例示するように、切替元のチャンネル識別子1901と切替先のチャンネル識別子1902と切替先の番組識別子1903と切替時刻1904とで構成されている。図19の例では、チャンネル識別子1001で放送中の番組を1999/12/2 06:45:00にチャンネル識別子1002へ番組識別子1234の番組として切り替えることを通知する。

【0101】

ステップ1802：現在／次イベント情報送出部1604は、イベントリレー通知を受信すると、

ステップ1803：イベントリレー通知から切替対象チャンネル識別子と切替先チャンネル識別子と切替先番組識別子と切替時刻とを取得し、

ステップ1804：取得した切替対象チャンネル識別子で送出中の現在／次イベント情報の現在イベント情報を調べ、その現在イベント情報に対応するイベントリレー情報付き単一イベント情報を検索し取得する。例えば図19のイベントリレー通知を受信した現在／次イベント情報送出部1604は、図17のイベントリレー情報付き単一イベント情報を取得する。

【0102】

ステップ1805：ステップ1804で見つけたイベントリレー情報付き単一イベント

情報のイベントリレー情報の切替先チャンネル識別子、切替先番組識別子及び切替時刻にステップ1803で取得した切替先チャンネル識別子と切替先番組識別子と切替時刻とを載せ、イベントリレー情報付き単一イベント情報を完成させる。例えば図20のようなイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成する。

【0103】

ステップ1806：次に現在／次イベント情報送出部1604は、あらかじめ保持しているイベント未定用単一イベント情報を取得し、

ステップ1807：ステップ1805で完成させたイベントリレー情報付き単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ1806で取得した単一イベント情報を次イベント情報とする現在／次イベント情報を生成する。この時作成する現在／次イベント情報は、例えば図21に示すものとなる。

【0104】

ステップ1808：最後に、現在／次イベント情報送出部1604は、現在出力中の現在／次イベント情報の出力を止めて、ステップ1807で生成した現在／次イベント情報を出力し、イベントリレー通知受信時の処理を終了する。

【0105】

このように、このシステムでは、あるチャンネルで放送中の番組を、その途中から急に他のチャンネルへ切り替える場合に、番組スケジュール編集部201で、番組がチャンネルを跨いで放送されるようなスケジューリングをすることなく、開始制御装置からイベントリレー通知を送出するのみで、放送中の番組を別のチャンネルに切り替えることを受信機に知らせるためのイベントリレー情報を、送出中の現在／次イベント情報に載せて素早く送出させることが可能となる。

【0106】

例えば、図22に示すように、「1999 12/2 6:30」から、チャンネル識別子「1001」において、番組識別子「1234」に関する単一イベント情報が該当チャンネルの現在イベントに関する現在／次イベント情報として送出されているとする(2201)。この状態で時刻「1999 12/2 6:40」に現在／次イベント情報送出部1604が図19に示すイベントリレー通知を受信する(2202)。現在／次イベント情報送出部1604は、このイベントリレー通知

により、図18に示した処理を行い、チャンネル識別子「1001」の現在番組に関する番組案内情報としてイベントリレー情報付き現在/次イベント情報2203の送出を開始する。

【0107】

次に、現在/次イベント情報送出部1604は、時刻「1999 12/2 6:45」に図23に示す番組開始通知を受信する(2204)。現在/次イベント情報送出部1604は、この番組開始通知により、図14に示した処理を行い、チャンネル識別子「1002」の現在番組に関する番組案内情報として現在/次イベント情報2205の送出を開始する。

【0108】

次に、現在/次イベント情報送出部1604は、時刻「1999 12/2 6:45」に図24に示す番組開始通知を受信する(2206)。現在/次イベント情報送出部1604は、この番組開始通知により、図14に示した処理を行い、チャンネル識別子「1001」の現在番組に関する番組案内情報として現在/次イベント情報2207の送出を開始する。

【0109】

これにより、現在放送中の番組を録画している受信機は、イベントリレー情報が載った現在/次イベント情報を取得すると、この現在/次イベント情報中のイベントリレー情報に記載の変更時間にリンク情報記載のチャンネルに移り、引き続き録画中の番組を録画することが可能となる。

【0110】

なお、番組スケジュール編集部201において作成する番組情報に、例えば図34に示すようなイベントリレーフラグ3401を設け、イベントリレー対象となり得る番組に対応した番組情報に対してイベントリレーフラグ=リレー有り3402と設定可能とすれば、イベントリレー情報生成部1602では、イベントリレーフラグが「リレー有り」のものだけのイベントリレー情報付き単一イベント情報を作成すれば良くなり、生成するイベントリレー付き単一イベント情報の数を減らすことが可能となる。

【0111】

また、例えば図35に示すように、イベントリレー対象番組識別子を集めた表をイベントリレー情報生成部1602があらかじめ保持していれば、その番組識別子を持つ単一イベント情報のみにイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成すればよいこととなり、素早くイベント情報付き単一イベント情報の生成を終了することができ、イベントリレー情報生成部1602で生成するイベントリレー付き単一イベント情報の数を減らすことも可能となる。

【0112】

また、イベントリレー情報付き単一イベント情報のイベントリレー情報として、切替先のチャンネル識別子及び番組識別子を入れることは必要であるが、切替時刻を入れることは必須ではない。

【0113】

(第3の実施形態)

第3の実施形態の番組案内情報生成送出システムでは、イベントリレー情報付き単一イベント情報及び現在/次イベント情報を、番組開始通知の受信時に作成する。

【0114】

このシステムは、図25に示すように、運用者がイベントリレー放送を行うことを決めた際にイベントリレー通知を送信するイベントリレー番組開始制御部1603と、現在/次イベント情報送出部2501からイベントリレー通知を取得してイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成し、生成したイベントリレー情報付き単一イベント情報を現在/次イベント情報送出部2501に出力するイベントリレー情報生成部2502を備えている。その他の構成は第1の実施形態(図1)と変わらない。

【0115】

番組スケジュール編集部201、番組案内情報管理部202、即時更新対応用単一イベント情報生成部204、単一イベント情報生成部203及び番組開始制御部205の動作は第1の実施形態と同様である。また、イベントリレー番組開始制御部1603の動作は第2の実施形態と同様である。

【0116】

このシステムの現在／次イベント情報送出部205は、イベントリレー番組開始制御部1603からイベントリレー通知を受けると、イベントリレー情報生成部2502にイベントリレー情報付き単一イベント情報の生成を要求し、イベントリレー情報付き単一イベント情報を取得すると、現在／次イベント情報にイベントリレー情報を載せて送出する。この処理方法を図26を用いて説明する。

【0117】

ステップ2601：まず、外部トリガによりあるチャンネルで放送中の番組を別のチャンネルへ切り替えることが決定され、イベントリレー番組開始制御部1603がイベントリレー通知を出力する。

【0118】

ステップ2602：現在／次イベント情報送出部2501は、イベントリレー通知を受信すると、

ステップ2603：イベントリレー情報生成部2502を呼び出す。

【0119】

ステップ2604：イベントリレー情報生成部2502は、イベントリレー通知から切替対象チャンネル識別子と切替先チャンネル識別子と切替先番組識別子と切替時刻とを取得し、

ステップ2605：取得した切替対象チャンネル識別子で現在送出中の番組の単一イベント情報の複製を取得する。

【0120】

ステップ2606：イベントリレー情報生成部2502は、ステップ2604で取得した切替先チャンネル識別子と切替先番組識別子と切替時刻とでイベントリレー情報を生成し、ステップ2605で取得した単一イベント情報に載せてイベントリレー情報付き単一イベント情報を生成し、

ステップ2607：生成したイベントリレー情報付き単一イベント情報を現在／次イベント情報送出部2501に出力する。

【0121】

ステップ2608：現在／次イベント情報送出部2501は、あらかじめ保持しているイベント未定用単一イベント情報を取得し、

ステップ2609：取得したイベントリレー情報付き単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ2608で取得した単一イベント情報を次イベント情報として現在／次イベント情報を生成し、

ステップ2610：生成した現在／次イベント情報を出力し処理を終了する。

【0122】

このように、この実施形態の番組案内情報生成送出システムでは、該当チャンネルの該当番組に対するイベントリレー情報付き単一イベント情報を事前に生成していない場合でも、素早く該当チャンネル及び番組に対するイベントリレー放送に対応することが可能となる。さらに、事前に複数の単一イベント情報を生成する必要がないので、番組案内情報生成システムで利用する記憶容量が少なくてすむ。

【0123】

（第4の実施形態）

第4の実施形態の番組案内情報生成送出システムは、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を送出する。

【0124】

この番組案内情報生成送出システムは、図27に示すように、番組割り込みスケジュールを作成して番組スケジュール編集部2701に登録する番組割り込みスケジュール登録部2702と、現在／次イベント情報生成部2703が受け取った番組スケジュール中に番組割り込みスケジュールが存在する場合に番組割り込みスケジュールに従って現在／次イベント情報送出スケジュールを生成し、現在／次イベント情報生成部2703に出力する番組割り込みスケジュール生成部2704とを備えている。その他の構成は第1の実施形態（図1）と変わらない。

【0125】

運用者は、番組スケジュール編集部2701で、チャンネル毎の番組スケジュールの編集及び番組情報の編集を行うことができ、また、番組割り込みスケジュール登録部2702で、番組割り込みのスケジュールを編集し登録することができる。

【0126】

番組スケジュール編集部2701は、番組スケジュール編集部2701で編集した番組

情報及び番組スケジュールと、番組割り込みスケジュール編集部2702で編集した番組割り込みスケジュールとを合わせて番組案内情報管理部202に出力する。

【0127】

番組割り込みスケジュールは、図28に示すように、番組割り込み情報を含んでいる。このスケジュールは、2801により「番組割り込みスケジュール」として識別できる。番組スケジュールの各エントリに番組割り込み情報が付与される。例えば、2802の番組割り込み情報は「分断番組」であり、該当番組2802の放送中に番組2803が割り込んで放送されるため、番組2803の番組割り込み情報には「割り込み番組」が設定される。番組2803の放送後は再び番組2802と同じ番組が放送されるため、2802と同じ番組識別子を持つ番組2804の番組割り込み情報には「分断番組」が設定される。

【0128】

番組案内情報管理部202の処理、並びに、現在/次イベント情報生成部2703が番組案内情報管理部202から番組情報及び番組スケジュールを取得するまでの処理は、第1の実施形態と同様である。

【0129】

番組案内情報管理部202から番組情報及び番組スケジュールを取得した現在/次イベント情報生成部2703は、単一イベント情報及び現在/次イベント情報送出スケジュールを作成する。単一イベント情報及び現在/イベント情報送出スケジュールの作成方法は第1の実施形態と同様である。

【0130】

現在/次イベント情報生成部2703は、番組案内情報管理部202から番組割り込みスケジュールを取得すると、取得した番組割り込みスケジュールを番組割り込みスケジュール生成部2704に渡す。

【0131】

番組割り込みスケジュールを取得した番組割り込みスケジュール生成部2704は、現在/次イベント情報送出スケジュールを作成する。図29は、番組割り込みスケジュール生成部2704が、番組割り込みスケジュールを受けて、現在/次イベント情報送出スケジュールを作成するまでの手順を示している。

【0132】

ステップ2901：番組割り込みスケジュール生成部2704は、番組割り込みスケジュールを取得して、

ステップ2902：その番組割り込みスケジュールのチャンネル識別子を取得し、該当チャンネル識別子をもつ現在／次イベント情報送出スケジュールの生成を開始する。

【0133】

ステップ2903：まず、番組割り込みスケジュール生成部2704上のメモリ領域に分断番組識別子格納用メモリを用意し、この分断番組識別子格納用メモリに「番組未定」を表す番組識別子をセットする。

【0134】

ステップ2904：次に、番組割り込みスケジュール上の開始時刻をキーとした先頭のエントリに印を付け、

ステップ2905：その印をつけたエントリから開始時刻及び番組識別子を取得し、今回生成する「現在／次イベント情報送出スケジュール」の新エントリの開始時刻及び現在番組識別子にセットする。

【0135】

ステップ2906：ステップ2905で取得したエントリから「番組割り込み情報」を取得し、

ステップ2907：取得した「番組割り込み情報」の内容をチェックする。

【0136】

ステップ2908：ステップ2907で「番組割り込み情報＝分断番組」だった場合には、分断番組識別子格納用メモリにステップ2905で取得した番組識別子をセットする。

【0137】

ステップ2909：また、ステップ2907で「番組割り込み情報＝割り込みなし」だった場合には、分断番組識別子格納用メモリに「番組未定」を表す番組識別子をセットする。

【0138】

ステップ2910：ステップ2908またはステップ2909の処理が済んだ後、分断番組識別子格納用メモリに格納された番組識別子とステップ2905で作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの現在番組識別子とを比較し、それらが相違しているとき（即ち、「番組割り込み情報＝割り込みなし」の場合）は、

ステップ2911：分断番組識別子格納用メモリに格納された番組識別子を取得し、ステップ2905で作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの次番組識別子としてセットしエントリを完成させる。

【0139】

また、ステップ2910での比較において、それらが一致しているとき（即ち、「番組割り込み情報＝分断番組」の場合）は、

ステップ2912：「番組未定」を表す番組識別子をステップ2905で作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの次番組識別子としてセットしエントリを完成させる。

【0140】

また、ステップ2907で「番組割り込み情報＝割り込み番組」だった場合は、

ステップ2910：分断番組識別子格納用メモリに格納されている番組識別子とステップ2905で作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの現在番組識別子とを比較し、それらが相違しているときは、

ステップ2911：分断番組識別子格納用メモリに格納されている番組識別子を取得し、ステップ2905で作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの次番組識別子としてセットしエントリを完成させる。

【0141】

即ち、番組割り込みスケジュールの当該エントリより前に「番組割り込み情報＝分断番組」のエントリがある場合には、分断番組識別子格納用メモリに分断番組の番組識別子が格納されるため、「現在／次イベント情報送出スケジュール」において、割り込み番組を現在番組識別子とするエントリの次番組識別子には、分断番組の番組識別子がセットされる。

【0142】

ステップ2913：番組割り込みスケジュール生成部2704は、番組割り込みスケジュールの印をつけたエントリの下に別のエントリが存在するかをチェックし、別のエントリが存在する場合には、

ステップ2914：番組割り込みスケジュールの印をつけたエントリの下のエントリに印を付け直し、ステップ2905に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0143】

また、ステップ2913において、別のエントリが存在しない場合には、

ステップ2915：該当チャンネルの既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」が現在／次イベント情報生成部2703に存在するかをチェックする。以降の処理は第1の実施形態で示したステップ908から910と同様であり、既存の「現在／次イベント情報送出スケジュール」が存在すれば、作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」をその既存のスケジュールにマージし、存在しなければ、作成した「現在／次イベント情報送出スケジュール」のエントリの次番組識別子に「放送休止」をセットして「現在／次イベント情報送出スケジュール」を完成させる。

【0144】

番組割り込みスケジュール生成部2704は、こうして生成した現在／次イベント情報を現在／次イベント情報生成部2703に出力する。

【0145】

番組割り込みスケジュール生成部2704が生成する現在／次イベント情報送出スケジュールについて図30を用いて説明する。図30中のエントリ3001は図28の「番組割り込み情報＝分断番組」という情報を持つ2802に対応するエントリであり、次番組識別子に「未定」を表す番組識別子が設定されている。エントリ3002は図28の「番組割り込み情報＝割り込み番組」という情報を持つ2803に対応するエントリであり、番組が割り込み中の現在／次イベント情報の次イベント情報には、分断番組に対応した単一イベント情報を載せるために、次番組識別子に分断番組となる2802に対応した番組識別子「1234」を載せている。

【0146】

現在／次イベント情報生成部2703は、現在／次イベント情報生成部2703、即時

更新対応用単一イベント情報生成部204及び番組割り込みスケジュール生成部2704で生成した番組情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを現在／次イベント情報送出部206に出力する。

【0147】

現在／次イベント情報送出部206の処理は第1の実施形態と同様である。

【0148】

このように、番組割り込みスケジュール生成部2704が、番組割り込みスケジュール登録部2702で登録された番組割り込みスケジュールに対応する現在／次イベント情報送出スケジュールを生成し、この現在／次イベント情報送出スケジュールに従って現在／次イベント情報を送出することにより、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を素早く送出することが可能となる。

【0149】

また、番組割り込み放送中に現在／次イベント情報を取得した受信機は、分断番組を、割り込み番組だけを除いて、正しく録画することが可能となる。

【0150】

(第5の実施形態)

第4の実施形態では、番組割り込みスケジュール登録部2702であらかじめ番組割り込みスケジュールに従って番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を送出したが、第5の実施形態では、あらかじめ番組割り込みスケジュールを登録できなかった場合に、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を送出する番組案内情報生成送出システムについて説明する。

【0151】

このシステムは、図31に示すように、現在／次イベント情報送出部3101が現在／次イベント情報送出スケジュール通りではない番組開始通知を取得した場合に呼び出されて現在／次イベント情報を生成し、生成した現在／次イベント情報を現在／次イベント情報送出部3101に出力する番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102を備えている。その他の構成は第4の実施形態(図27)と変わらない。

【0152】

番組スケジュール編集部2701、番組割り込みスケジュール登録部2702、番組案内情報管理部202、現在／次イベント情報生成部2703、番組割り込みスケジュール生成部2704、即時更新対応用単一イベント情報生成部204及び番組開始制御部205の動作は第4の実施形態と同様である。また、現在／次イベント情報送出部3101が現在／次イベント情報生成部2703から番組情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを取得する方法と、番組情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールの取得時の処理は、第1の実施形態の現在／次イベント情報送出部206と同様である。

【0153】

図32は、現在／次イベント情報送出部3101が番組開始通知に従って現在／次イベント情報を送出する手順を示している。

【0154】

ステップ1401：現在／次イベント情報送出部3101は、番組開始制御部205から番組開始通知を取得すると、

ステップ1402：内部の時計装置により、番組開始通知を受信した時刻を取得する。番組開始通知は、図11に例示するように、チャンネル識別子と番組識別子とで構成され、どのチャンネルのどの番組が開始なのかを一意に特定できる。

【0155】

ステップ1403：ステップ1401で取得した番組開始通知内のチャンネル識別子及び番組識別子がそれぞれチャンネル識別子及び現在番組識別子と一致するエントリを現在／次イベント情報送出スケジュールから検索する。検索に成功した場合は、

ステップ1404：検索に成功したエントリから放送開始日時を取得し、

ステップ1405：ステップ1402で取得した受信時刻とステップ1404で取得した放送開始日時とが一致するかチェックする。

【0156】

ステップ1406：ステップ1405で一致した場合には、ステップ1403で検索対象としたチャンネル識別子及び番組識別子を持つ単一イベント情報を取得し、

ステップ1407：ステップ1403で検索対象としたチャンネル識別子及びステップ

1404で取得したエントリの次番組識別子を持つ単一イベント情報を取得し、

ステップ1408：ステップ1406で取得した単一イベント情報を現在イベント情報とし、ステップ1407で取得した単一イベント情報を次イベント情報とする現在／次イベント情報を生成する。

【0157】

ステップ3201：現在／次イベント情報を生成した現在／次イベント情報送出部3101は、現在／次イベント情報送出部上であらかじめ保持している「分断対象単一イベント情報」を「未設定」に設定する。この分断対象単一イベント情報は、後述するように、現在／次イベント情報送出スケジュールに含まれない分断番組が存在する場合に使用される情報（従って、ここでは使用されない。）であり、番組案内情報生成送出システム稼働中は常に現在／次イベント情報送出部3101で管理され、例えば起動時に「分断対象単一イベント情報」を「未設定」にして使用可能な状態にする。

【0158】

ステップ1413：現在／次イベント情報送出部3101は、現在出力中の現在／次イベント情報の出力を止め、ステップ1408で生成した現在／次イベント情報を出力し、現在／次イベント送出処理を終了する。

【0159】

また、ステップ1403で検索に失敗した場合またはステップ1405で一致しない場合には、

ステップ3202：現在／次イベント情報送出部3101は、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102を呼び出し、ステップ1401で取得した番組開始通知、単一イベント情報、分断対象単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出部3101が現在出力中の現在／次イベント情報を渡す。

【0160】

番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102は、後述するように、現在送出している現在／次イベント情報の現在イベント情報を次イベント情報に載せた、新たな現在／次イベント情報を生成する。

【0161】

ステップ3203：現在／次イベント情報送出部3101は、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102が生成した現在／次イベント情報を取得すると、

ステップ1413：現在出力中の現在／次イベント情報の出力を止め、ステップ3203で取得した現在／次イベント情報を出力し、現在／次イベント送出处理を終了する。

【0162】

次に、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102の現在／次イベント情報生成処理方法（ステップ3202）を図33を用いて説明する。

【0163】

ステップ3301：番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102は、まず現在／次イベント情報送出部3101から、番組開始通知、単一イベント情報、分断対象単一イベント情報及び現在出力中の現在／次イベント情報を取得し、

ステップ3302：取得した分断対象単一イベント情報を調べる。この分断対象単一イベント情報が「未設定」の場合には、

ステップ3303：ステップ3301で取得した現在／次イベント情報の現在イベント情報を切り取り、分断対象単一イベント情報に設定する。例えば、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102が取得した現在／次イベント情報が図21の情報であった場合、この現在／次イベント情報から現在イベント情報に係るチャンネル識別子「1001」及び番組識別子「1234」の単一イベント情報を分断対象単一イベント情報に設定する。

【0164】

ステップ3304：番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102は、ステップ3303の後、またはステップ3302で分断対象単一イベント情報が「未設定」以外の場合に、ステップ3301で取得した番組開始通知からチャンネル識別子及び番組識別子を取得し、

ステップ3305：取得したチャンネル識別子及び番組識別子を持つ単一イベント情報を取得する。

【0165】

ステップ3306：次いで、ステップ3305で取得した単一イベント情報中の番組識

別子と分断対象単一イベント情報中の番組識別子とを比較し、それらが一致した場合には、

ステップ3307：分断対象単一イベント情報に番組内容が未定であることを示す「未定用イベント情報」を設定する。

【0166】

ステップ3308：番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102は、ステップ3307の後、またはステップ3306で番組識別子が不一致だった場合に、ステップ3304で取得した単一イベント情報を現在イベント情報とし、前記分断対象単一イベント情報を次イベント情報として現在／次イベント情報を生成し、

ステップ3309：生成した現在／次イベント情報を現在／次イベント情報送出部3101へ出力し、現在／次イベント情報生成処理を終了する。

【0167】

このように、現在／次イベント情報送出部3101が現在／次イベント情報送出スケジュール通りではない番組開始通知を受け取った場合に、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102が、その番組開始通知受信時に送出されている現在／次イベント情報の現在イベント情報を、新たに送出する現在／次イベント情報の次イベント情報に載せる処理を行い、この処理が行われた現在／次イベント情報が送出される。

【0168】

また、割り込み番組の発生により、送出スケジュール通りでない番組開始通知を受け取って、現在放送中の番組を次イベントとする現在／次イベント情報を送出しているときに、引き続いて、割り込み番組が発生し、送出スケジュール通りでない番組開始通知を受け取った場合には、図33の手順で新しい現在／次イベント情報が作成されて送出されるが、この現在／次イベント情報の次イベント情報には、先の現在／次イベント情報の次イベント情報が再び記述されることになる。

【0169】

こうした処理により、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を素早く送出することができる。

【0170】

以上のように、このシステムでは、急に番組割り込み放送を行うために、番組割り込みスケジュール登録部で番組割り込みスケジュールを登録する時間が無く、現在／次イベント情報送出部2704が、番組開始制御部205から番組スケジュール通りではない番組の番組開始通知を受信した場合でも、番組割り込み現在／次イベント情報生成部3102における番組割り込み情報現在／次イベント情報生成処理により、番組割り込みに対応した現在／次イベント情報を出力することが可能となる。

【0171】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の番組案内情報生成送出システムは、番組が、外部トリガにより急に予定外のチャンネルで放送されるようになった場合でも、番組案内情報を素早く送出することができる。

【0172】

また、イベントリレー放送に対応して、放送中の番組を別のチャンネルに切り替えることを受信機に知らせるイベントリレー情報を、現在／次イベント情報に載せて素早く送出することができる。

【0173】

また、番組割り込み放送に対応した現在／次イベント情報を素早く送出することができ、その番組割り込み放送が急遽行われる場合でも、的確に対処することができる。

【0174】

そのため、受信機は、イベントリレー放送や番組割り込み放送に応じて、録画条件を切り替えることができ、予約した録画を的確に実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態の番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図2】

従来の番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図 3】

番組情報を示す図、

【図 4】

番組スケジュールを示す図、

【図 5】

チャンネル情報を示す図、

【図 6】

現在／次イベント情報送出スケジュールを示す図、

【図 7】

単一イベント情報を示す図、

【図 8】

予備的に生成される単一イベント情報を示す図、

【図 9】

第 1 の実施形態における現在／次イベント情報送出スケジュールの生成手順を示すフロー図、

【図 10】

第 1 の実施形態における単一イベント情報の生成手順を示すフロー図、

【図 11】

番組開始通知を示す図、

【図 12】

第 1 の実施形態における即時更新対応用単一イベント情報の生成手順を示すフロー図、

【図 13】

第 1 の実施形態における現在／次イベント情報送出スケジュールのマージ方法を示す図、

【図 14】

第 1 の実施形態における番組開始通知受信時の処理手順を示すフロー図、

【図 15】

現在／次イベント情報を示す図、

【図 16】

第2の実施形態における番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図 17】

イベントリレー情報付き単一イベント情報を示す図、

【図 18】

第2の実施形態におけるイベントリレー通知受信時の処理手順を示すフロー図

【図 19】

イベントリレー通知を示す図、

【図 20】

イベントリレー情報付き単一イベント情報を示す図、

【図 21】

イベントリレー情報付き現在／次イベント情報を示す図、

【図 22】

現在／次イベント情報の送出フローを示す図、

【図 23】

移行先チャンネルの番組開始通知を示す図、

【図 24】

移行元チャンネルの番組開始通知を示す図、

【図 25】

第3の実施形態における番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図 26】

第3の実施形態におけるイベントリレー通知受信時の処理手順を示すフロー図

【図 27】

第4の実施形態における番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図 28】

番組割り込み情報付き番組スケジュールを示す図、

【図 29】

第 4 の実施形態における番組割り込み現在／次イベント情報送出スケジュールの生成手順を示すフロー図、

【図 30】

番組割り込み現在／次イベント情報送出スケジュールを示す図、

【図 31】

第 5 の実施形態における番組案内情報生成送出システムの構成を示すブロック図、

【図 32】

第 5 の実施形態における番組開始通知受信時の処理手順を示すフロー図、

【図 33】

第 5 の実施形態における番組割り込み現在／次イベント情報の生成手順を示すフロー図、

【図 34】

イベントリレーフラグ付き番組情報を示す図、

【図 35】

リレー対象番組表を示す図である。

【符号の説明】

- 101、201、2701 番組スケジュール編集部
- 102、202 番組案内情報管理部
- 103、203、1601、2703 現在／次イベント情報生成部
- 104、205 番組開始制御部
- 105、206、1604、2501、3101 現在／次イベント情報送出部
- 204 即時更新対応用単一イベント情報生成部
- 1602 イベントリレー情報生成部
- 1603 イベントリレー番組開始制御部
- 2502 イベントリレー情報生成部

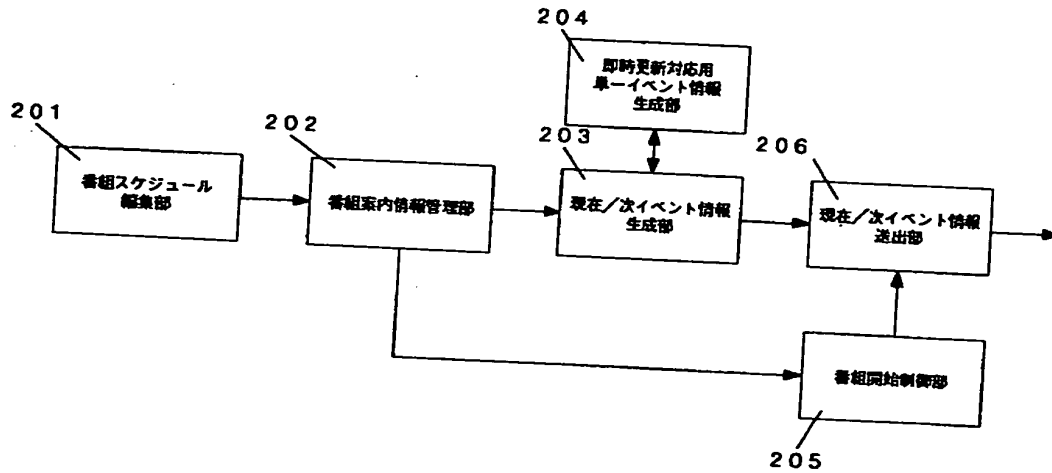
2702 番組割り込みスケジュール登録部

2704 番組割り込みスケジュール生成部

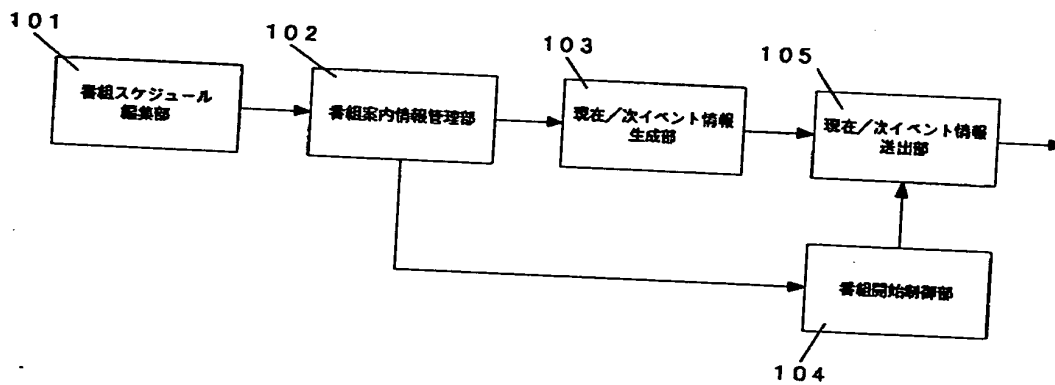
3102 番組割り込み現在／次イベント情報生成部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【図3】

番組識別子	継続時間	番組名	番組内容	出演者
0123	00:30:00	天気予報	今週の天気	松下美子
1234	01:00:00	ワールドニュース	世界の出来事 総まとめ	松下一郎
1435	01:25:00	朝のニュース	全国のニュース	松下太郎
3450	00:05:00	家庭の豆知識	家庭に役立つ 豆知識情報	松下花子
6098	00:30:00	サッカー	ワールドカップ 予選	松下 進

【図 4】

番組送出スケジュール		401
チャンネル識別子	1001	
放送開始日時	番組識別子	402
1999/12/02 06:00:00	1234	403
1999/12/02 07:00:00	1435	
1999/12/02 08:25:00	3450	
1999/12/02 09:00:00	0123	

【図 5】

チャンネル数	5	501
チャンネル識別子	1001	502
チャンネル識別子	1002	503
	:	
チャンネル識別子	1005	

【図 6】

番組案内情報 種別	現在／次イベント情報 送出スケジュール	
チャンネル 識別子	1001	
放送開始日時	現在 番組識別子	次 番組識別子
1999/12/02 06:00:00	1234	1435
1999/12/02 07:00:00	1435	3450
1999/12/02 08:25:00	3450	0123
1999/12/02 09:00:00	0123	未設定

601

602

603

604

605

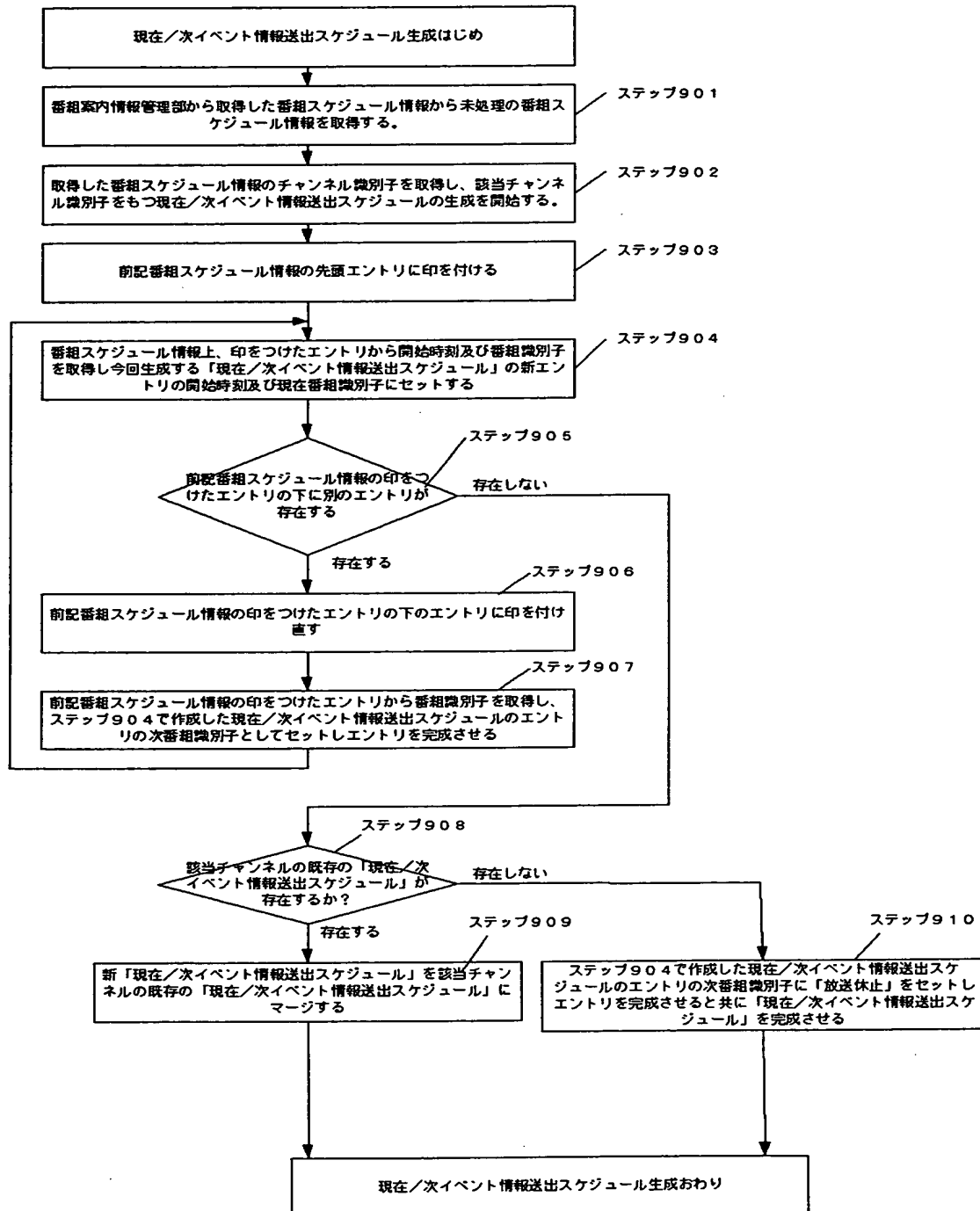
【図 7】

番組案内情報種別		単一イベント 情報	701
チャンネル識別子		1001	702
番組識別子		1234	703
開始時刻		1999/12/02 06:00:00	704
継続時間		01:00:00	705
番組情報	番組名	ワールドニュー ス	706
	番組内容	世界の出来事総 まとめ	707
	出演者	松下一郎	708

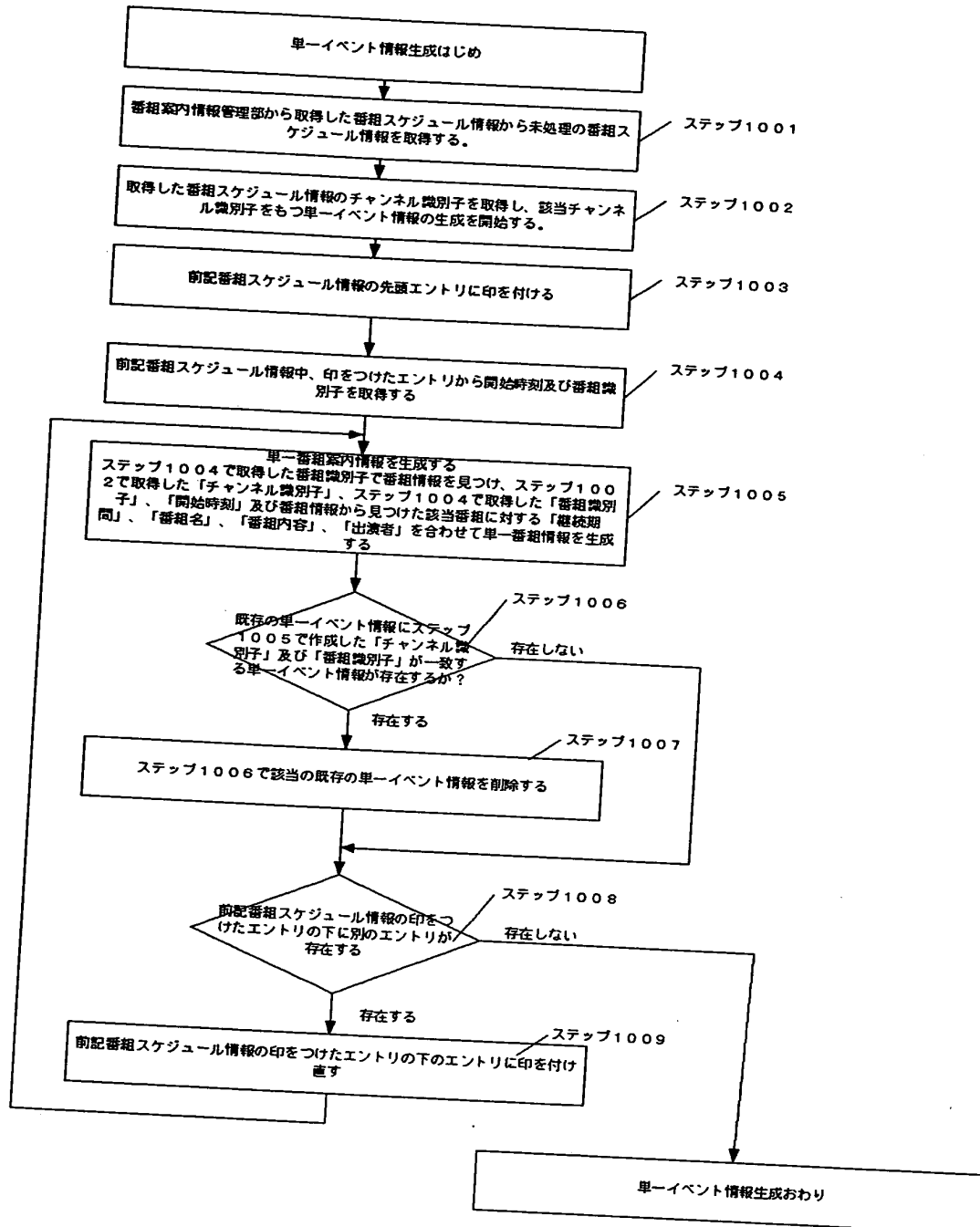
【図8】

番組案内情報種別		単一番組案内情報
チャンネル識別子		1002
番組識別子		1234
開始時刻		未定
継続時間		01:00:00
番組情報	番組名	ワールドニュース
	詳細な番組内容	世界の出来事総まとめ
	出演者	松下一郎

【図 9】



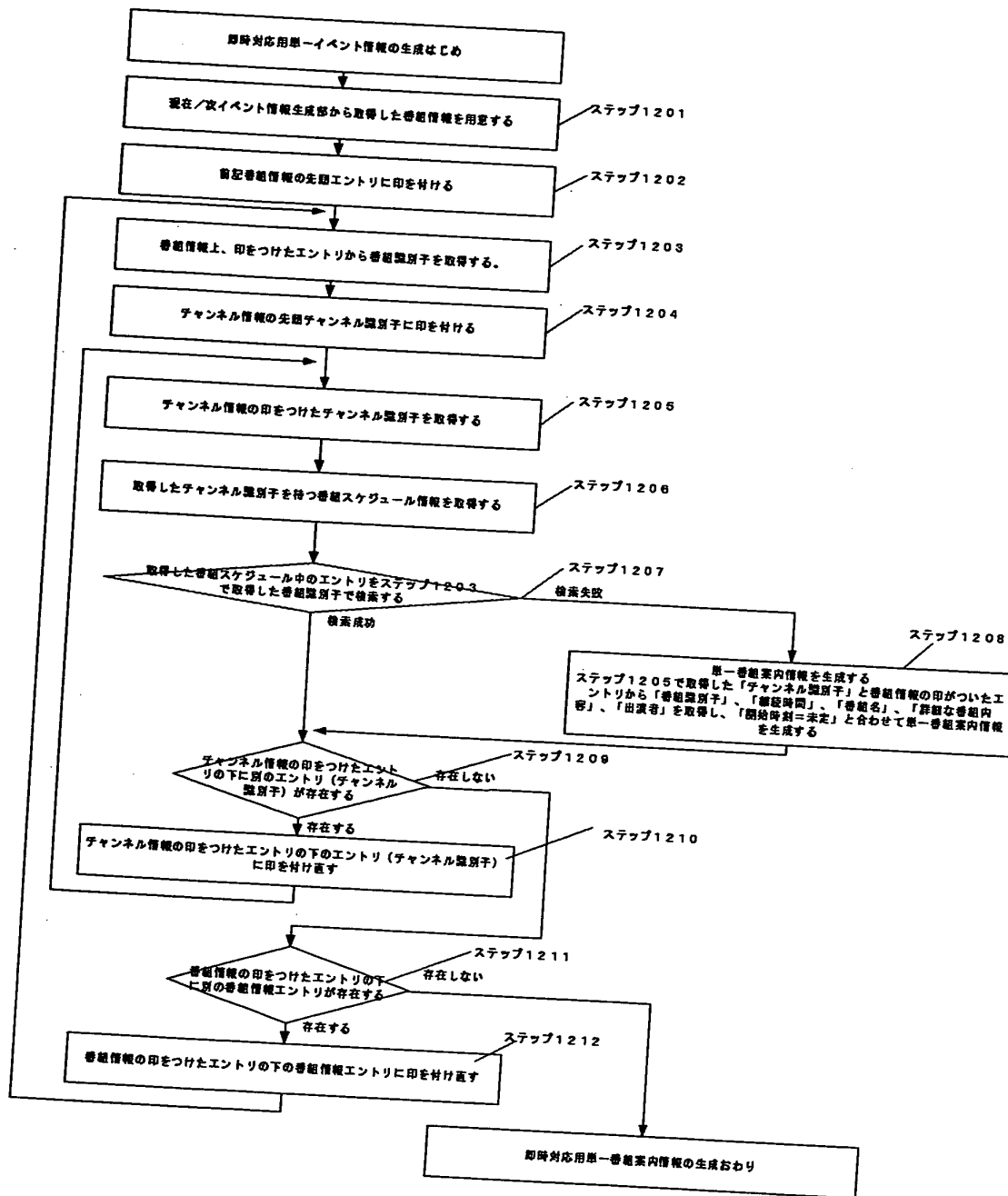
【図 10】



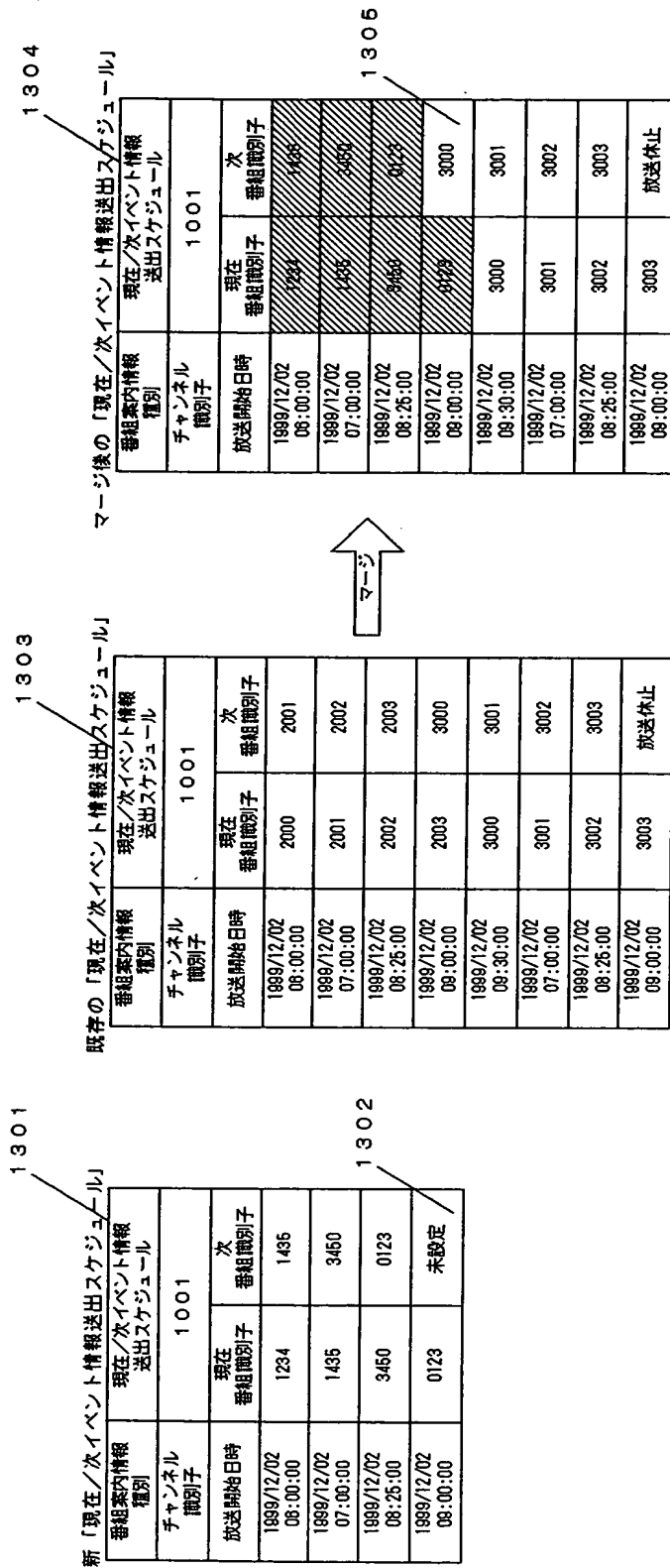
【図 1 1】

チャンネル識別子	1002	1101
番組識別子	1234	1102

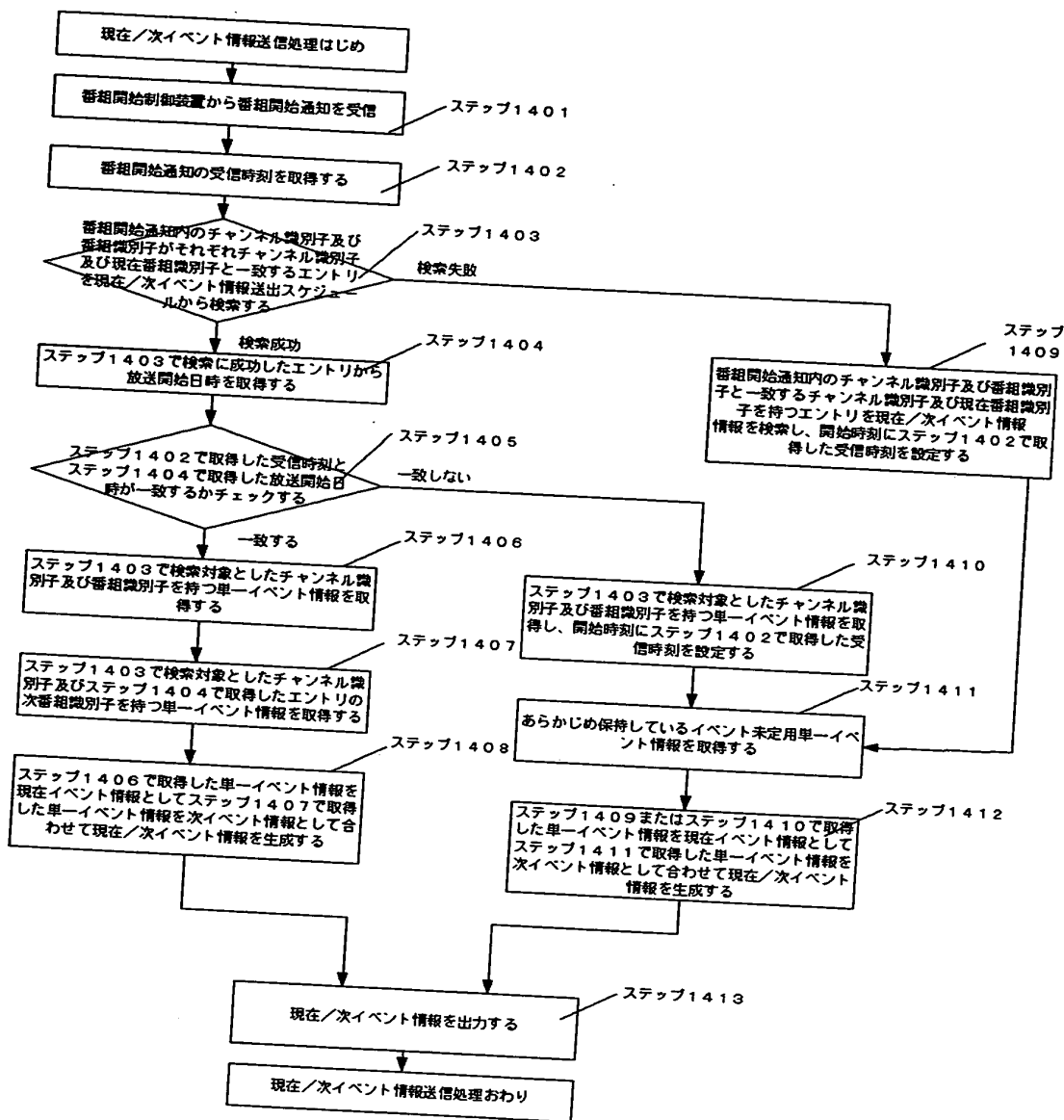
【図12】



【図 13】



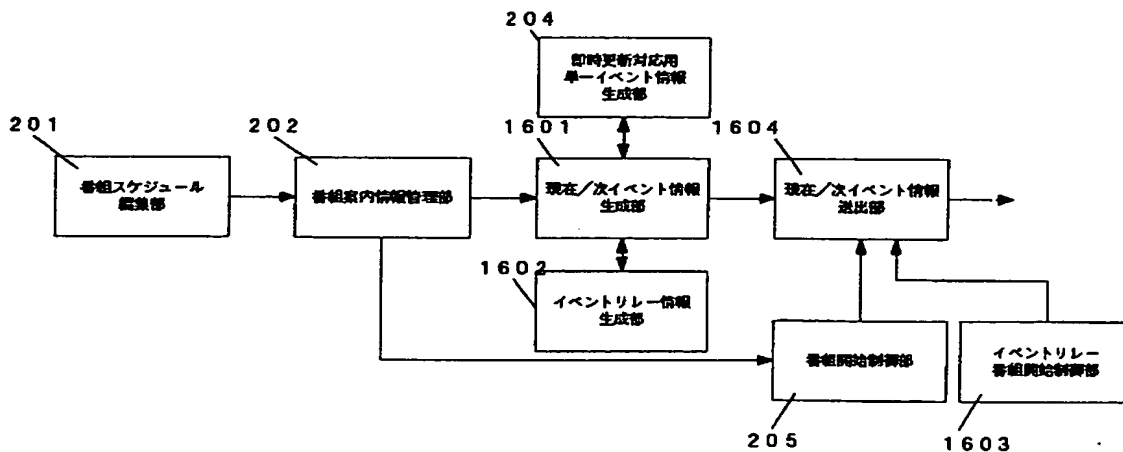
【図 14】



【図 15】

現在／次イベント情報		
現在 イベント 情報	番組案内情報種別	現在／次イベント情報 1501
	チャンネル識別子	1001 1502
	番組識別子	1234 1503
	開始時刻	1999/12/02 06:00:00
	継続時間	01:00:00
	番組情報	番組名 ワールドニュース
		番組内容 世界の出来事総 まとめ
		出演者 松下一郎
	番組識別子	1435 1504
	開始時刻	1999/12/02 07:00:00
次 イベント 情報	継続時間	00:30:00
	番組情報	番組名 朝のニュース
		番組内容 全国の ニュース
		出演者 松下太郎

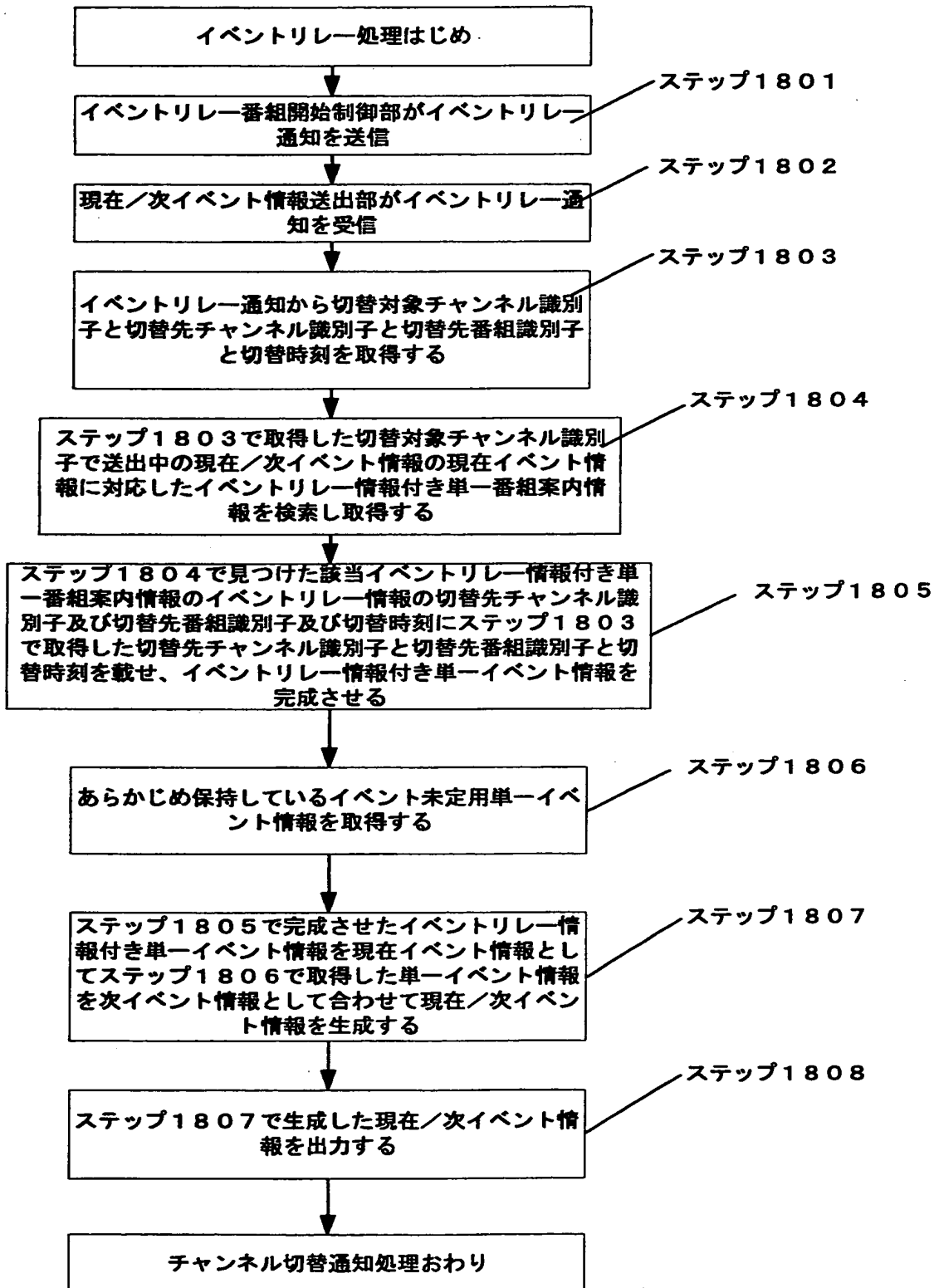
【図 16】



【図17】

番組表内情報種別		イベントリレー情報付き 単一イベント情報	1701
チャンネル識別子		1001	
番組識別子		1234	
開始時刻		1999/12/02 06:00:00	
継続時間		01:00:00	
番組情報	番組名	ワールドニュース	
	詳細な 番組内容	世界の出来事総まとめ	
	出演者	松下一郎	
イベント リレー 情報	切替先 チャンネル 識別子	未設定	1702
	切替先 番組識別 子	未設定	1703
	切替時刻	未設定	1704

【図 18】



【図 19】

切替対象 チャンネル識別子	1001	1901
切替先チャンネル 識別子	1002	1902
切替先番組識別子	1234	1903
切替時刻	1999/12/02 06:45:00	1904

【図 20】

番組案内情報種別		イベントリレー情報付き 単一イベント情報	2001
チャンネル識別子		1001	
番組識別子		1234	
開始時刻		1999/12/02 06:00:00	
継続時間		01:00:00	
番組情報	番組名	ワールドニュース	
	詳細な 番組内容	世界の出来事総まとめ	
	出演者	松下一郎	
イベント リレー 情報	切替先 チャンネル 識別子	1002	2002
	切替先 番組識別 子	1234	
	切替時刻	1999/12/02 06:45:00	2003

【図 21】

番組案内情報種別			現在／次イベント情報
現在イベント情報	チャンネル識別子		1001
	番組識別子		1234
	開始時刻		1999/12/02 06:00:00
	継続時間		01:00:00
	番組情報	番組名	ワールドニュース
		番組内容	世界の出来事総まとめ
		出演者	松下一郎
	イベントリレー情報	切替先チャンネル識別子	1002
		切替先番組識別子	1234
		切替時刻	1999/12/02 06:45:00
次イベント情報	チャンネル識別子		1001
	番組識別子		未定
	開始時刻		未定
	継続時間		未定
	番組情報	番組名	未定
		番組内容	未定
		出演者	未定

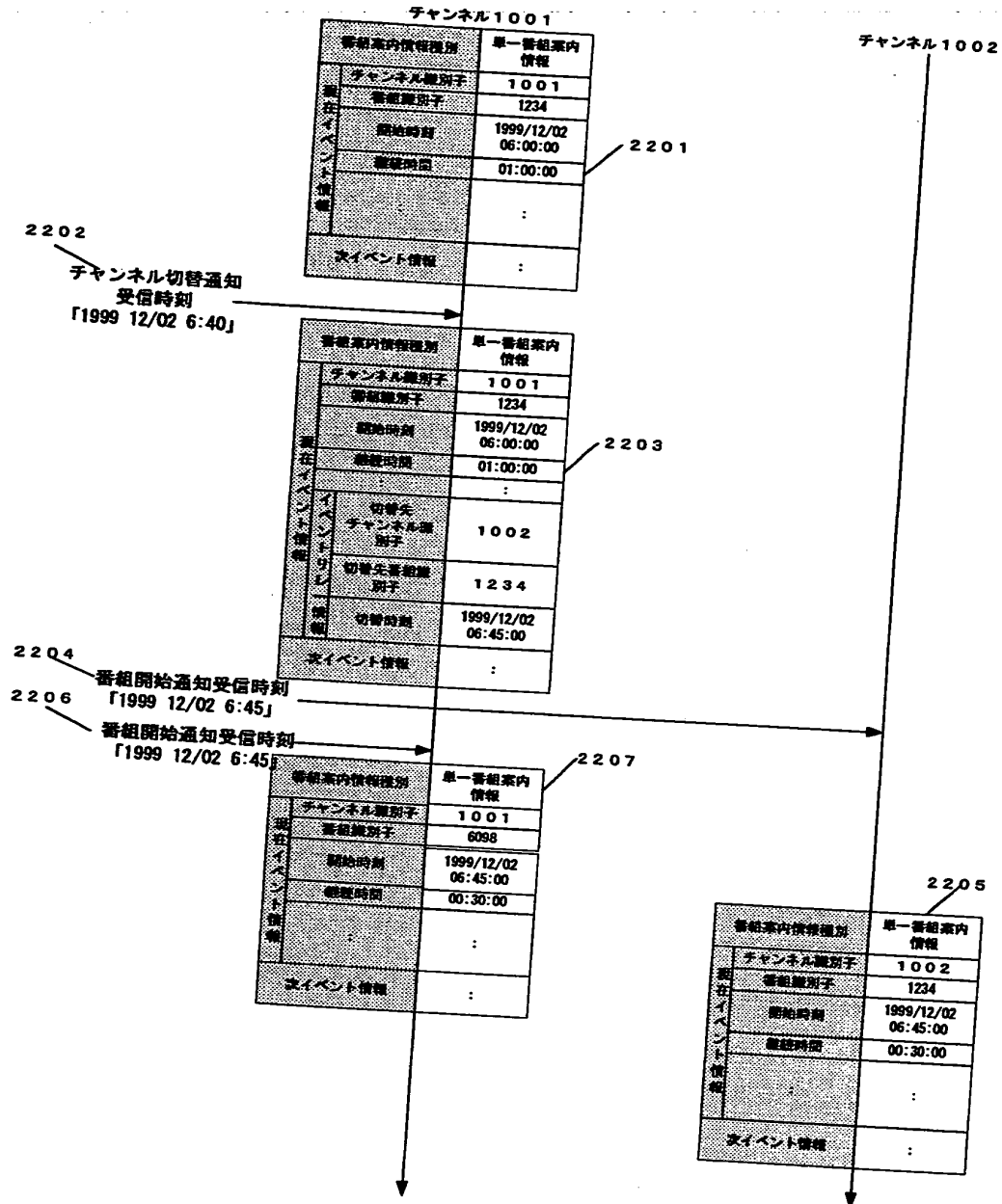
2101

2102

2103

2104

【図22】



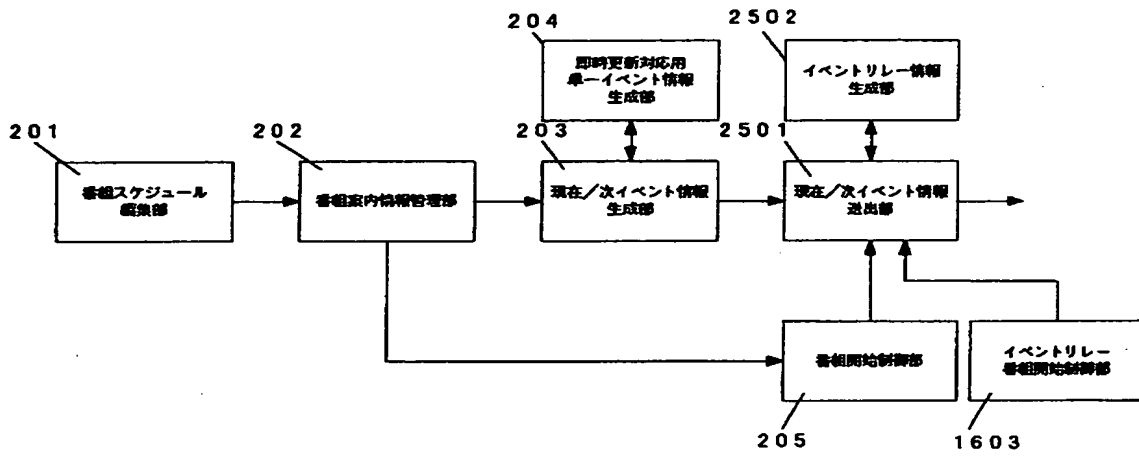
【図23】

チャンネル識別子	1002
番組識別子	1234

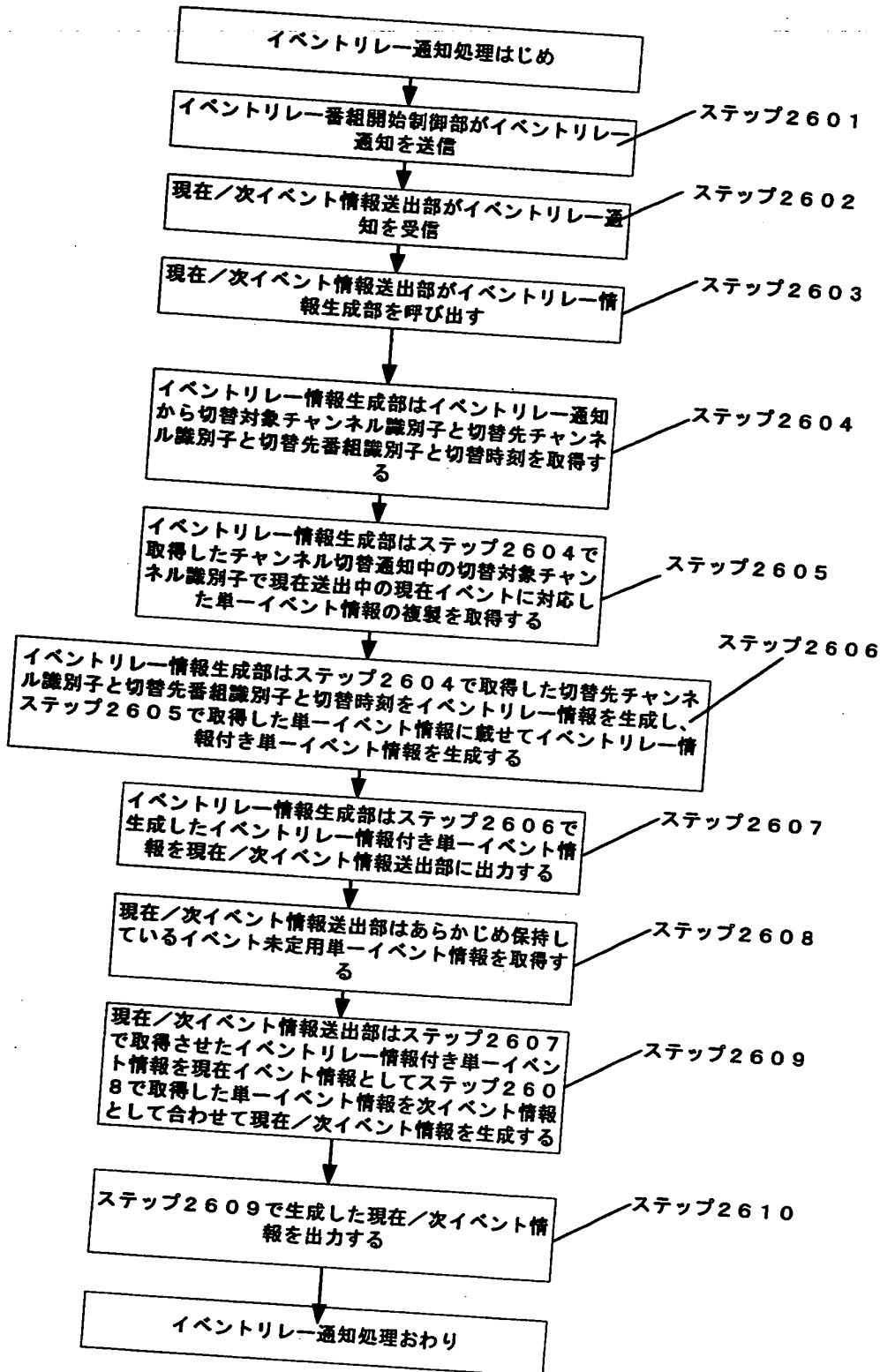
【図 2 4】

チャンネル識別子	1 0 0 1
番組識別子	6 0 9 8

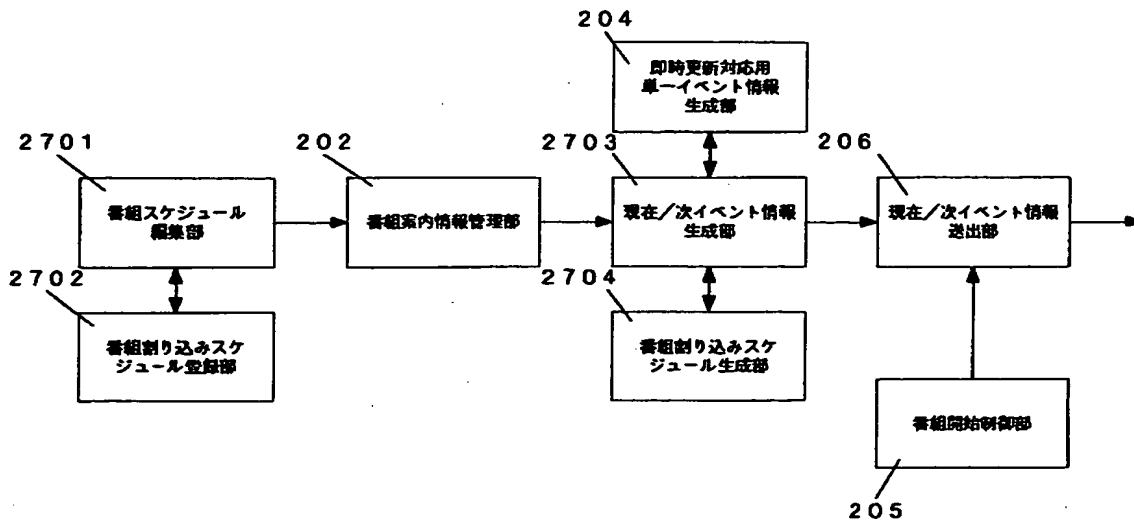
【図 2 5】



【図26】



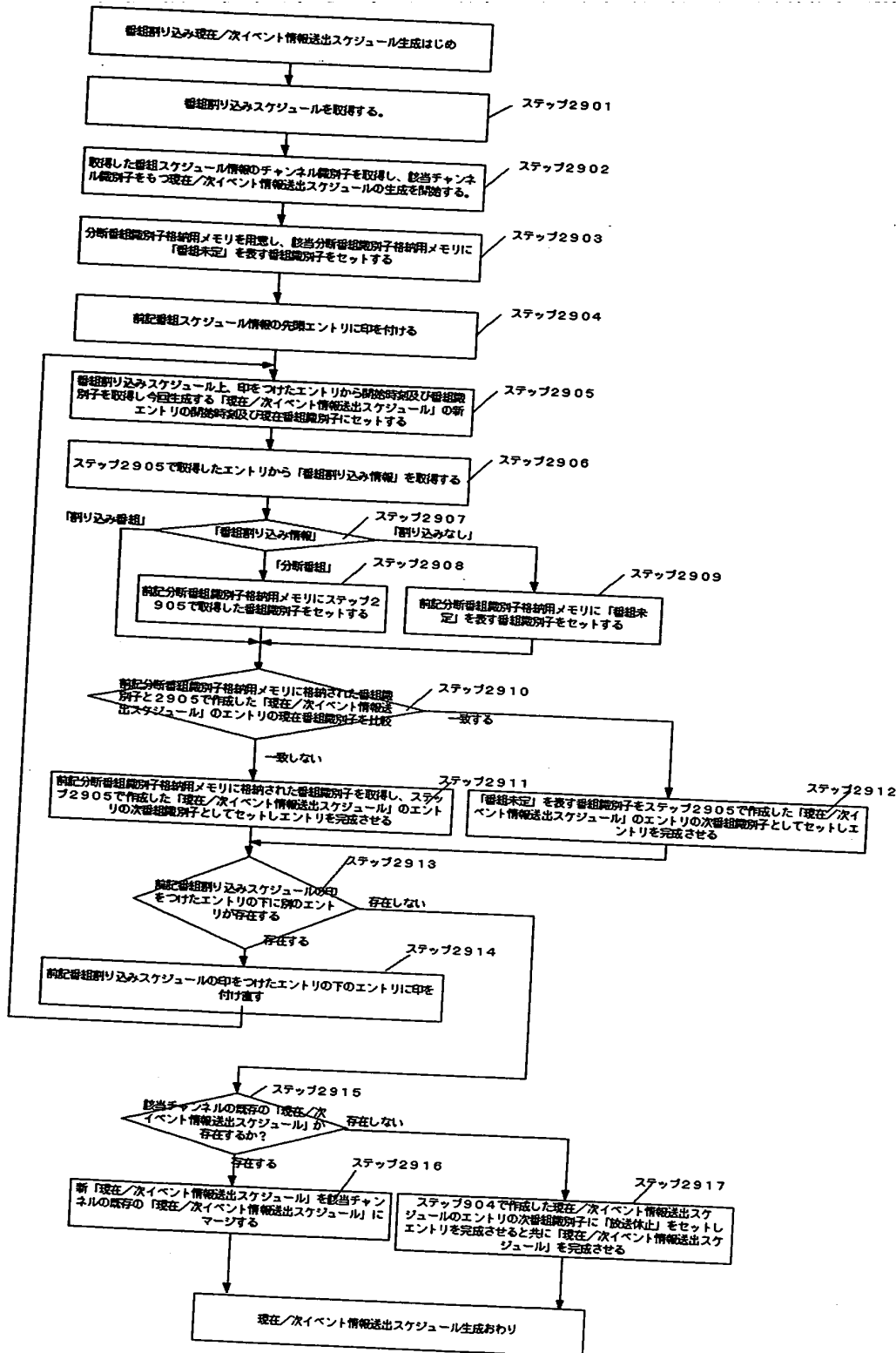
【図 27】



【図 28】

番組割り込みスケジュール			2801
チャンネル 識別子	1001		
放送開始日時	番組識別子	番組割り込み 情報	2802
1999/12/02 06:00:00	1234	分断番組	
1999/12/02 07:00:00	1435	割り込み番組	2803
1999/12/02 08:25:00	1234	分断番組	2804
1999/12/02 09:00:00	0123	割り込みなし	
1999/12/02 10:00:00	5874	割り込みなし	

【図29】

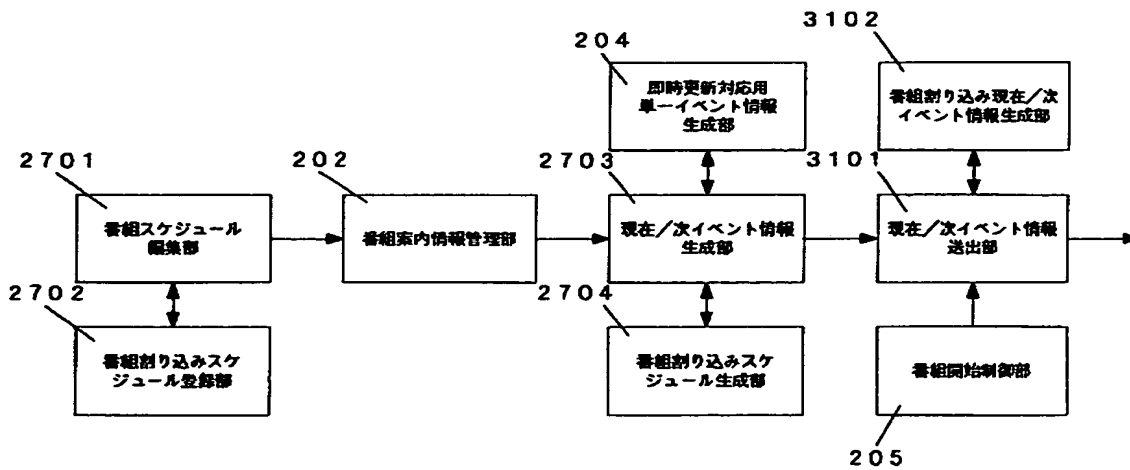


【図 30】

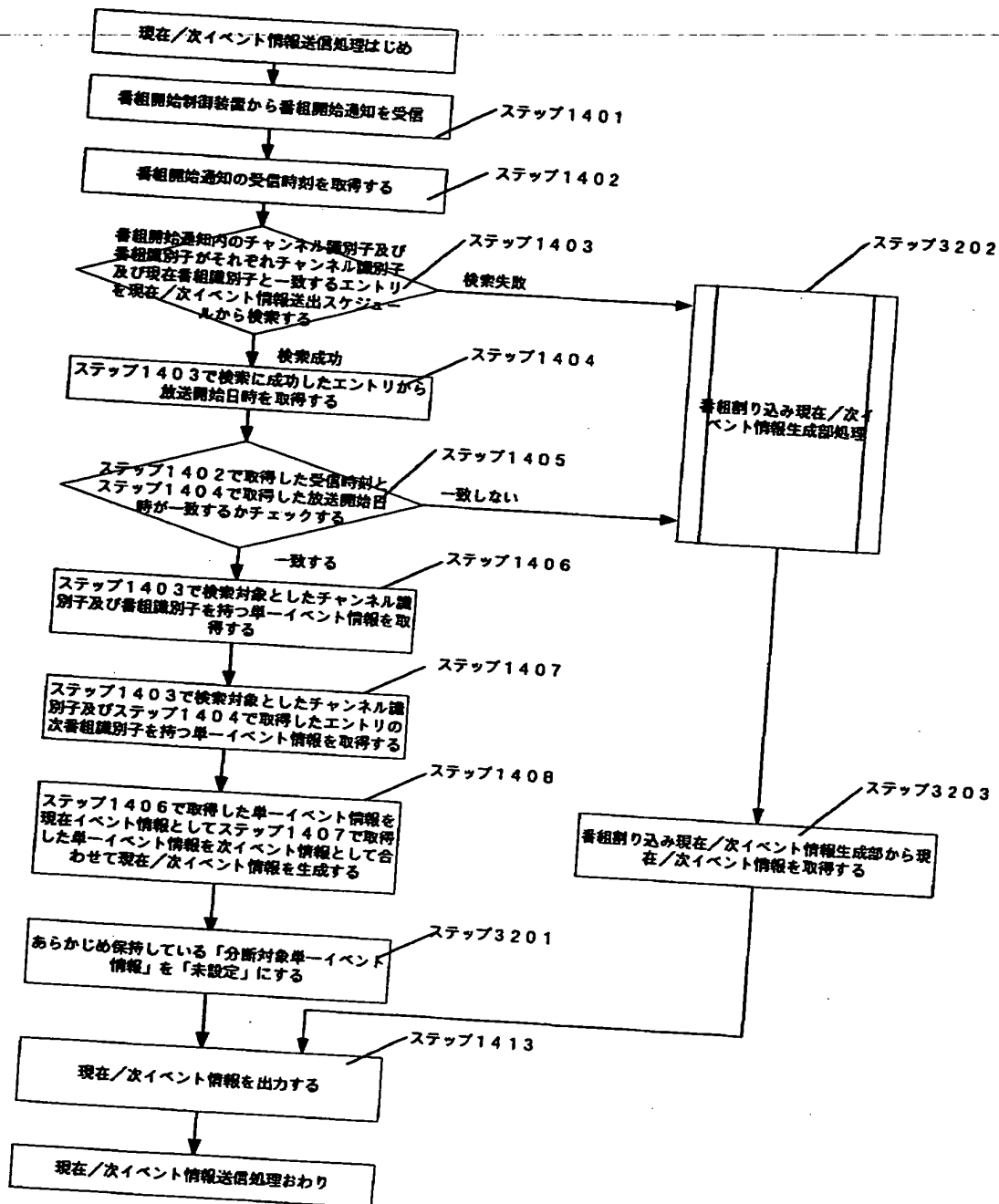
番組案内情報 種別	現在/次イベント情報 送出スケジュール	
チャンネル 識別子	1001	
放送開始日時	現在 番組識別子	次 番組識別子
1999/12/02 06:00:00	1234	未定
1999/12/02 07:00:00	1435	1234
1999/12/02 08:25:00	1234	未定
1999/12/02 09:00:00	0123	未定
1999/12/02 10:00:00	5874	未設定

3001
3002
3004
3005

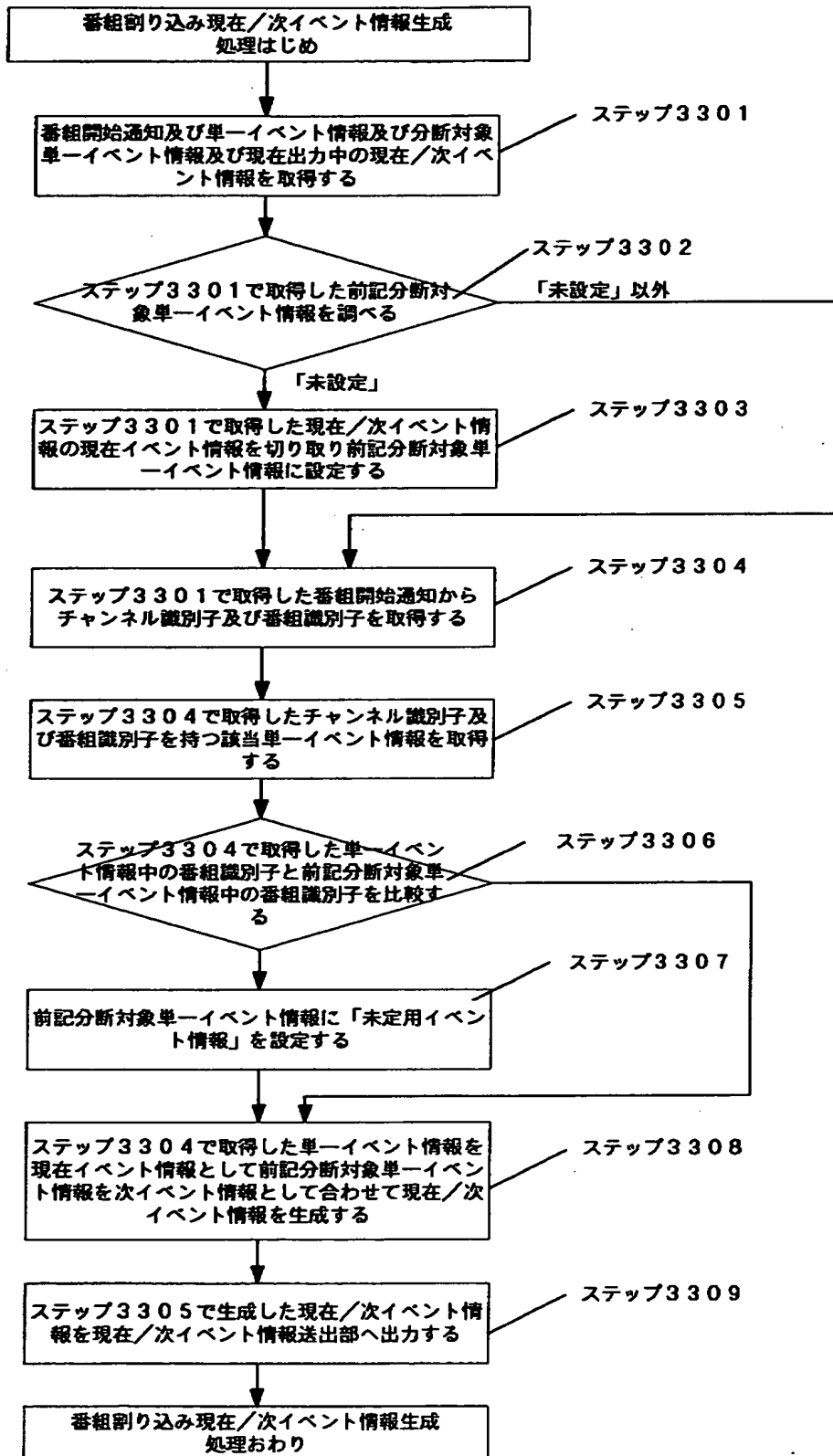
【図 31】



【図32】



【図 33】



【図 3 4】

番組識別子	継続時間	番組名	番組内容	出演者	イベントリレーフラグ
0123	00:30:00	天気予報	今週の天気	松下美子	リレーなし
1234	01:00:00	ワールドニュース	世界の出来事 総まとめ	松下一郎	リレーなし
1435	01:25:00	朝のニュース	全国のニュース	松下太郎	リレーなし
3450	00:05:00	家庭の豆知識	家庭に役立つ 豆知識情報	松下花子	リレーなし
6098	00:30:00	サッカー	ワールドカップ 予選	松下 進	リレーあり

【図 3 5】

番組識別子
6098
2255

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 番組がスケジュールに無い他のチャンネルから放送される場合でも、現在／次イベント情報を的確に送出できる番組案内情報生成送出システムを提供する。

【解決手段】 番組情報及び番組スケジュールを編集する番組スケジュール編集部201と、それを管理する番組案内情報管理部202と、番組情報及び番組スケジュールから単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールを生成する現在／次イベント情報生成部203と、番組開始通知を受けて単一イベント情報及び現在／次イベント情報送出スケジュールから現在／次イベント情報を生成する現在／次イベント情報送出部206とを備える番組案内情報生成送出システムにおいて、番組情報からシステムが扱う全てのチャンネルに対応した単一イベント情報を予め生成する即時更新対応用単一イベント情報生成部204を設ける。番組が予定外のチャンネルで放送される場合でも、番組案内情報を素早く送出できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社